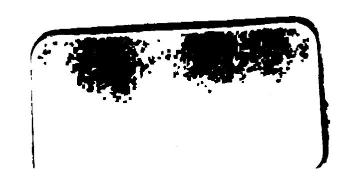
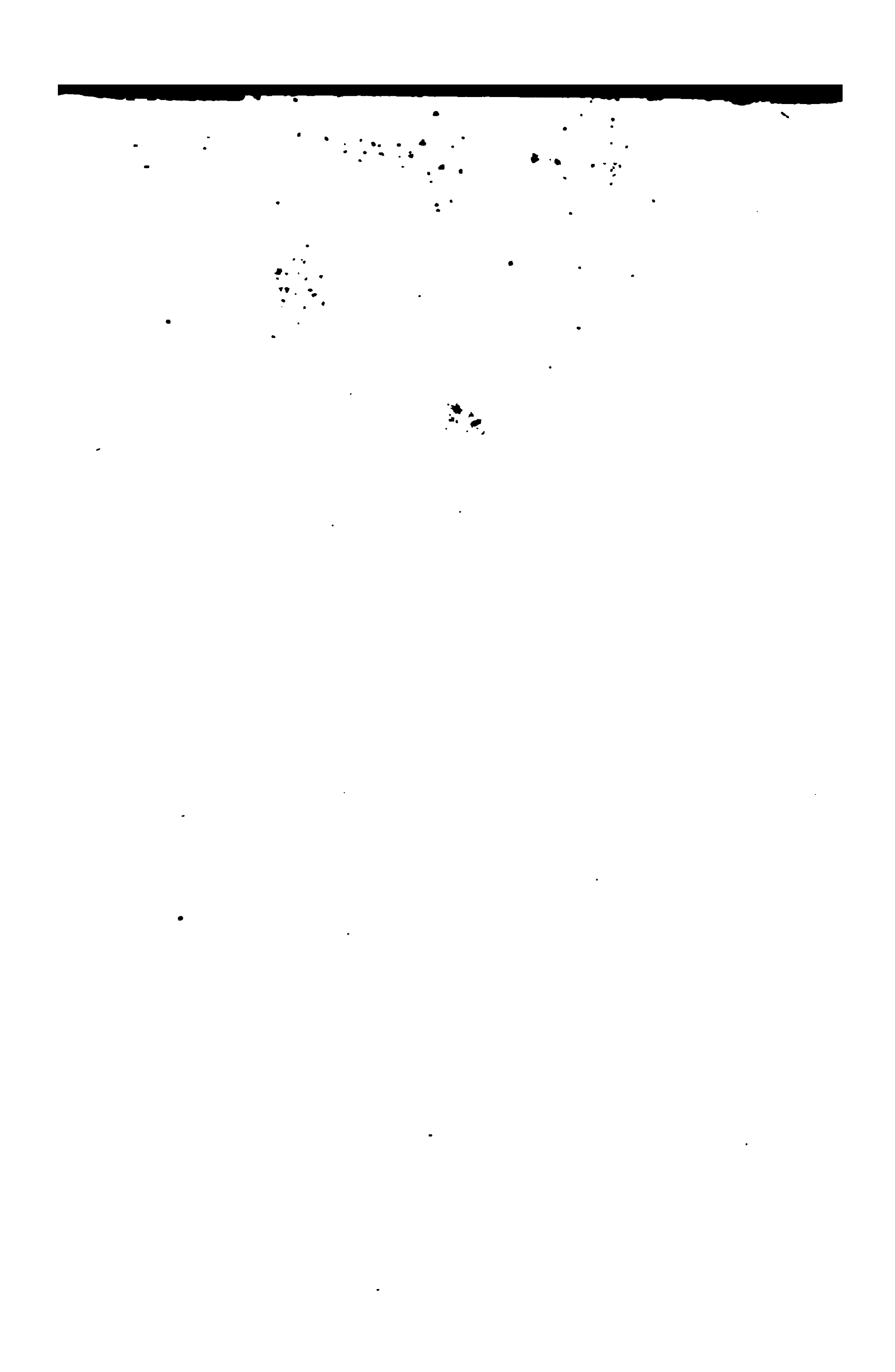
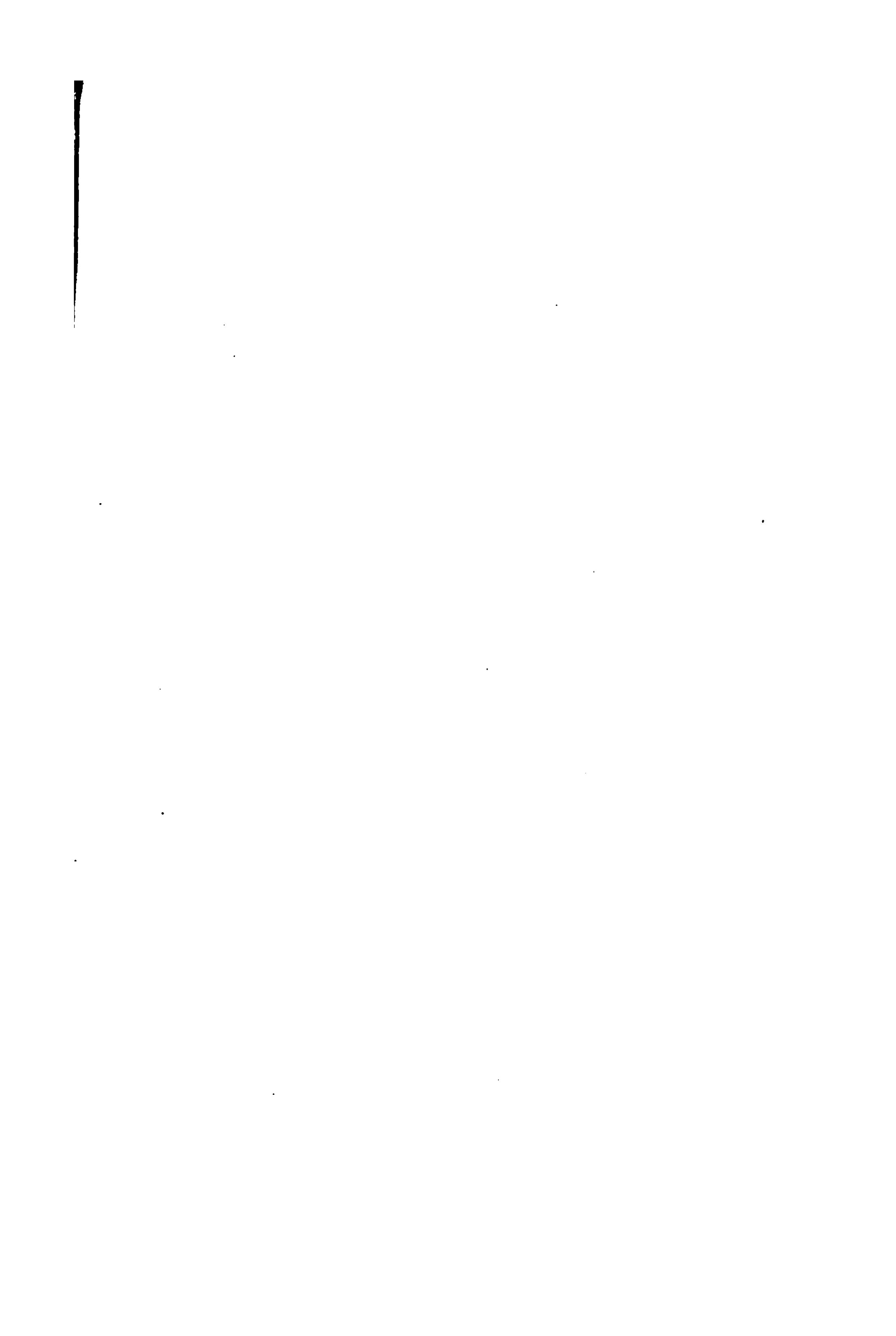










ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

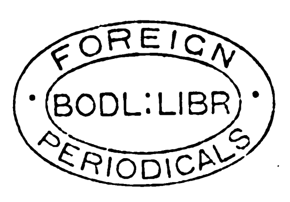
ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. KONER.

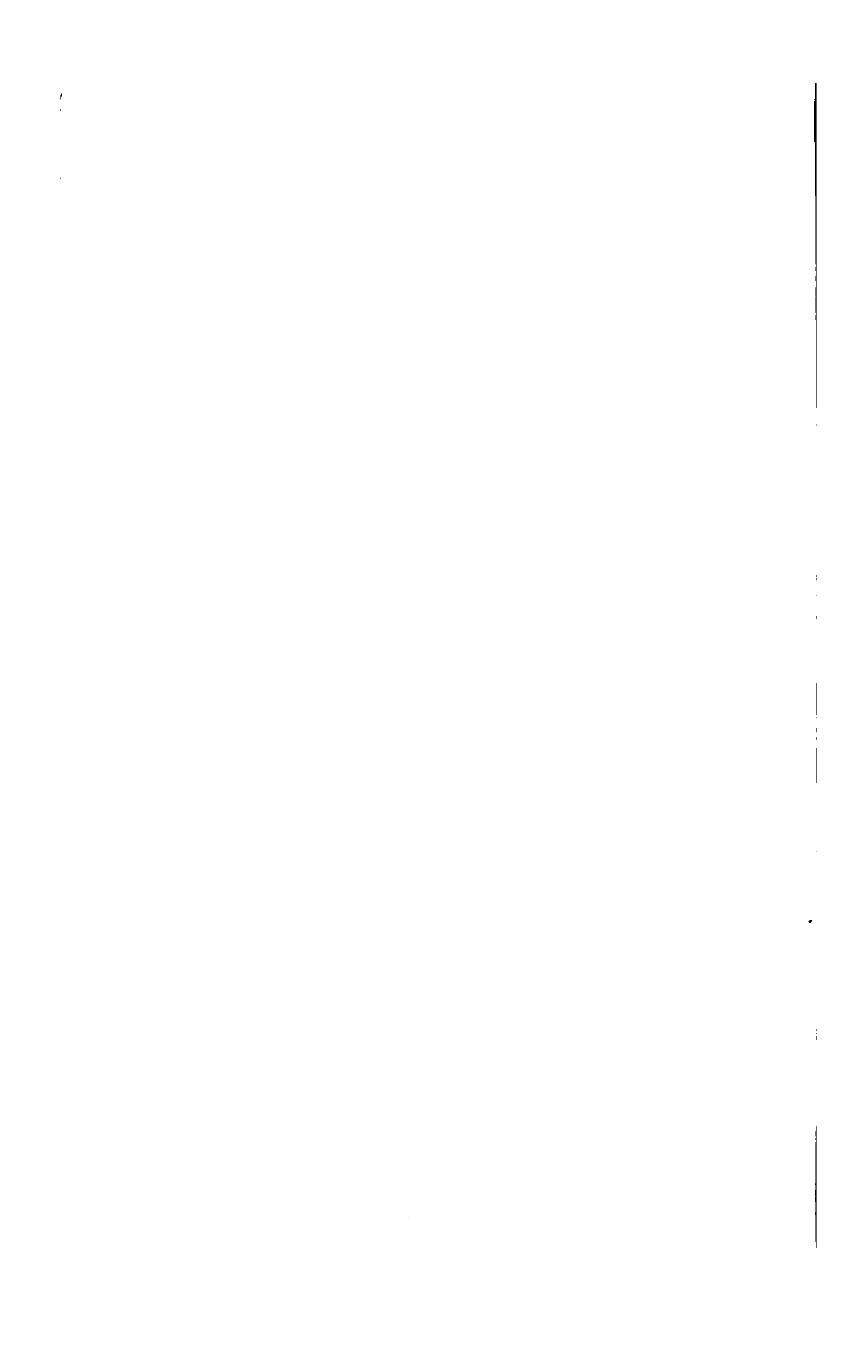


DREIZEHNTER BAND.

MIT VIII KARTEN.



BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1878.



Inhalt des dreizehnten Bandes.

Aufsätze.

(Für den Inhalt ihrer Aufsätze sind die Verfasser allein verantwortlich.)

Miscellen.

Literatur.

Karten.

I.

Die Zeichen-Felsen Columbiens.

Von A. Bastian.

(Hierzu Tafel I und II.)

Während die sogen. Steininschriften in Guyana, seit Humboldt die Aufmerksamkeit darauf lenkte und seine eigenen Beobachtungen noch ferner durch das in den Reisen der Brüder Schomburgk gelieferte Material vermehren konnte*), mehrfach Gegenstand der Besprechung gewesen sind, waren die auf den Hochlanden Columbiens befindlichen fast ganz unbekannt geblieben, von einer kurzen Notiz Karsten's abgesehen, und schon vor ihm Codazzi's, der besonders den Schriftfels in Tobaga, an der Confluenz des Sogamoso und Gameza, erwähnt. Um Erklärungen der Zeichen zu gewinnen, wird er zu einer phantasiereichen Verknüpfung dieses Denkmals mit geologischen Katastrophen geführt, im Rückgang auf die Entwässerung

*) Im Innern von Südamerika, zwischen dem 2. und 4. Grade nördlicher Breite, liegt eine waldige Ebene, die von vier Flüssen: dem Orinoco, dem Atabapo, dem Rio Negro und dem Cassiquiare, eingeschlossen ist. Hier findet man Granit- und Syenit-Felsen, welche, wie die von Caicara und Uruana, mit symbolischen Bildern (colossalen Figuren von Crocodilen, Tigern, Hausgeräth, Mond- und Sonnenzeichen) bedeckt sind. Dabei ist gegenwärtig dieser entlegene Erdwinkel, auf mehr als 500 Quadratmeilen Oberfläche, völlig menschenleer. Die angrenzenden Völkerstämme sind auf der untersten Stufe menschlicher Bildung, nackt umherziehendes Gesindel, weit entfernt, Hieroglyphen in Stein zu graben. Man kann in Südamerika eine ganze Zone dieser Felsen, mit symbolischen Zeichen bedeckt, vom Rupununi, Essequibo und dem Gebirge Pacaraima bis an die Ufer des Orinoco und die des Yupura in mehr als acht Längengraden verfolgen. Die eingegrabenen Zeichen mögen sehr verschiedenen Zeitepochen angehören; denn Sir Robert Schomburgk hat am Rio Negro selbst Abbildungen einer spanischen Galeote gefunden (Reisen in Guiana und am Orinoko, übersetzt von Otto Schomburgk 1841, S. 500): also späteren Ursprungs als der Anfang des 16. Jahrhunderts, und in einer Wildniss, wo damals die Eingeborenen wahrscheinlich eben so roh als jetzt waren. (Alex von Humboldt, Ansichten der Natur. Ausg. 1860. I. S. 168 f.)

des einst von einem See bedeckten Hochthal's, und auch Ancizar meint*) die nämliche Bedeutung bei dem Schriftfels von Saboya**) festhalten zu können.

Ausser solchen, hie und da zerstreuten Bemerkungen, ist selbst in einheimischen Werken Columbiens wenig Rücksichtnahme auf die Schrift- oder Zeichenfelsen (piedras pintadas oder Bilderfelsen) zu finden, und auch in Reisewerken wird man meistens vergeblich nach einer Erwähnung derselben suchen.

Meinerseits wurde ich auf diesen Gegenstand zuerst in Cartago Viejo aufmerksam, wo ich in einem zufälligen Gespräch die Steininschriften am Otun erwähnen hörte und sie bald darnach aufsuchte. Diese Erkundigungen weiter verfolgend, konnte ich einige Tage später die von Aldea bei Manisales copiren, und fand dann (nach dem Verlassen des Cauca-Gebiets) die von Facatativá, sowie die übrigen bei Tunja, Boyacá u. s. w. In Bogotá erhielt ich zugleich durch Hrn. Harassowitz, Secretär der deutschen Gesandtschaft, eine sorgfältig angefertigte Tafel verschiedener Copien, die ihm übergeben war und sich schon einige Zeit in seinem Besitz befand. Da die Kürze meines Aufenthalts mir keine genügende Weiterforschung erlaubte, hatte ich den deutschen Lehrer, Hrn. Holtschik in Tunja, um seine Mitwirkung ersucht, und von ihm empfing ich seit meiner Rückkehr nach Europa die mit der Beschreibung des Be-

---

*) En la confluencia del Gaméza y Sogamoso, mui cerca de la rotura del último dique, en medio de una muchedumbre de rocas desprendidas i precipitadas desde alto de un cerro estratiforme sobre la vega septentrional del rio, a 2,476 metros de altura, es decir, 93 metros mas abajo del límite accidental de la inundacion, se encuentra una roca de arenisca micácea, de 8 metros de largo i 6 de alto, en forma de pirámide aplanada contra las dos caras laterales, i una de las caras principales orientada acia la rotura antedicha. Numerosos caractéres i jeroglíficos esculpidos a cincel la cubren. Allí està repetida muchas veces la rana perfecta, símbolo de abundantes aguas segun la esplicacion que el erudito granadino Duquesne hace del Calendario chibcha; allí haí figuras de hombres con los brazos levantados en actitud de huir; allí, en fin, signos cuya significacion se ignora, pero que sin duda relataban las circunstancias del memorable suceso. Existia pues un pueblo testigo de aquellos acontecimientos i bastante civilizado para levantar un monumento que eternizara su recuerdo i que siglos despues ha servido de incontestable confirmacion de las deducciones a que conduce al viajero el estudio jeolojico del pais. La relacion del martirio de los pueblos barridos entónces de la haz de la tierra, quedó sepultada en la destruccion de los archivos i tradiciones nacionales, quemados con el templo de Sugamuxi por los conquistadores castellános; sinembargo, la piedra de Gámeza, aunque un monumento mudo para la historia indijena, lo es elocuente para la jeognosia.

**) La piedra pintada de Saboya sus signos, orientacion àcia la rotura de la serranía por donde salieron impetuosas las aguas que antiguamente ocupaban las planicies de Ubaté y Chiquinquira, y significado historico de aquel monumento levantado de própósito por los aborijines, bien habra cinco siglos.

suches veröffentlichten Abzeichnungen. Derselbe hat zugleich auf meinen Wunsch auch die Monumente in Ramiriqui wieder aufgesucht (les Poutres de pierre ou les Poutres du diable), welche, ebenso wie die auf meiner Reise berührten in Leiva, durch Velez beschrieben worden sind (Bulletin de la Société de Géographie 1847).

Im Caucathal habe ich nur eingegrabene Inschriften gefunden, während sie im Wassergebiet des Magdalena meist mit rother Farbe aufgemalt sind, doch gewöhnlich gleichfalls unter Vertiefung der Oberfläche.

Manche der Zeichen erinnern an die Ziffersymbole*) der Monate bei den Chibchas (wie von Acosta gegeben) und besonders das Dorfansiedlung besagende Zeichen**) kehrt auf den an Furthen gelegenen Steinen so vielfach in derartigen, Beziehungen zu Hügelreihen andeutenden Erhöhungen wieder, dass der Zusammenhang des Ganzen, an solchen Passagestellen der Flüsse, den Eindruck macht, als ob eine topographische Orientirung beabsichtigt sein könnte.

Von einer Art Wegweiser auch im alten Mexico spricht Dupaix, indem die auf Steinen angebrachten Fusseindrücke, die man neuerdings gewöhnlich (nach indischen Analogien) als Spuren der Propheten-Wanderungen gedeutet hat, zur Angabe der Richtung gedient hätten (wie sie unter den Hieroglyphen der Manuscripte das Gehen bezeichneten).

Die bestimmte Formgestaltungen***) gebenden Figuren auf dem Stein von Aipe (auf der beigefügten Copien-Tafel), der an dem besuchtesten unter den gemeinsamen Marktplätzen der alten Culturstämme lag, mag einige der dortigen Verkaufsobjecte zeigen, wogegen die übrigen Schnörkel und Symbole (unter denen vielfach die Quadrate wiederkehren, worin auch in der mexikanischen Bilderschrift Sätze zusammengefasst scheinen), ihre Analogien ebensowohl im mittleren und nördlichen †) Amerika, wie in Schottland, Finnland

*) im Anschluss an die Kalendersteine, und kann den von Humboldt und Jomard beschriebenen jetzt eine längere Reihe in der Ethnologischen Abtheilung des Königlichen Museums in Berlin zugefügt werden.

**) Aehnlich den Labyrinth-Zeichen am Gila (bei Emory).

***) Auf den Piedras labradas in Masaya (in Nicaragua) finden sich „shield, arrows or spears and the xiuatlatli or aboriginal instrument for throwing spears“ (s. Squier).

†) Bartlett fand Felsen (der Copper-Mines) in der Sierra Waco beschrieben (in Neu-Mexico), Emory in Arizona. In Oregon wurden Klippenzeichen am Columbia-Fluss gefunden (s. Pickering) und (von Abbot) am Mptolyas-Cañon. In der Colorado Desert traf Blake Steinzeichen, und Whipple am Pah Ute Creek (auch am Arch-Spring bei den Zuñi-Dörfern), dann Remy und Benchley bei Little Salt Lake. In den Cliff-Houses von Mancos Cañon sind Zeichen eingeritzt, ebenso an der Felswand von Santa-Delfina und am Pend d'Oreille-Lake. Die Zeichen des Inscription Rock (oder El Moro) am Zuñi-Fluss

oder sonst*) finden würden, am nächsten aber freilich am Orinoco und am Marañon, durch welche Flüsse die Cultur der Chibchas mit der atlantischen Küste verknüpft ist, und dadurch abgewandt von der Cuzco's oder Quito's, die beide, in ihren Wurzeln, vorwiegend auf den Pacific hinweisen.

In Peru, wo die Quipus zur Ausbildung kamen, sind Felsschriften selten, und dann meist in der Form der Thierzeichnungen, wie in Afrika und Australien, etwa den rohen Stämmen zugehörig, vor deren Einverleibung in das Inca-Reich. Sie wurden von den christlichen Mönchen systematisch zerstört, trotz des Verbotes des Erzbischofs Torribio, der eine, freilich schwierig ausführbare, Ueberhängung der Zeichen-Felsen angeordnet haben soll, um sie so den Blicken der Indianer und ihrer Verehrung zu entziehen.

Die Missionare „en el Peru hacian picar los letreros grabados en piedras que los Indios veneraban como reliquias ó memorias del varon venerable que les predicó una ley santa; lo que sabido por St. Toribio, Arzobispo de Lima, mandó cubrir los lugares donde estaban con capillas, juzgando digno de respeto tal tradicion". (In Columbien sollte der Prophet Bochica's das Bild des Webestuhls, zum Unterricht in seinem Gebrauch, den Felsen eingegraben haben.)

Abbildungen der Felsinschriften bei Tarapaca finden sich bei Bollaert, der von Magdalena (auf dem Wege nach Caxamarca) bei Hutschinson, anderer werden bei Raymondi (wie bei Janca), Rivero (bei Arequipa), Evans (bei Tacna) u. s. w. Erwähnung gethan, und des Steinpfeilers zwischen Mendoza und Punta, dessen Zeichen mit

---

sind von Simpson mitgetheilt, andere finden sich am Ojo del Pescada, dann im Chaco Cañon. In California sind Einzeichnungen auf Felsen gefunden in Painted Rock Valley, in der Cañada des San Juan arroyo, bei Oweni Lake, am San Gregorio-Pass u. s. w. (s. H. Bancroft). Bartlett giebt die Felszeichen am Gila, ebenso Johnston bei der Casa Grande (auch Fröbel, nebst denen am Rio Grande), Möllhausen die am Bill William Fork (sowie zwischen Albuquerque und Láguna, dann am Rio Puerco), und ähnlich am Colorado Chiquito. — Gunnison giebt Fels-Inschriften des San-Pete Valley in Utah, Kern in New-Mexico, Whiting unter den Apache, Eastman der Onondaga (und aus Virginien), Hamlin aus Connecticut (und von Mohagan-Island). Dann werden neben dem Dighton-Rock (und der Assonet-Inscription von Massasuchett) erwähnt (s. Schoolcraft): Rock-Inscriptions von Esopus (New-York), Independance (Ohio) u. s. w. Ferner der (umgekehrte) Totem auf Grabsteinen, Zeichen auf Baumstämmen (Pinus resinosa) am Namakagan-Fluss, Zeichen der Chippewah (s. Hulbert) auf der inneren Rinde von Betula papyracea, Zeichnungen der Comanche (bei Eastman) auf Schulterknochen der Büffel (wie die Schamanen Sibiriens bei Wahrsagungen den Schulterknochen zum Einspringen von Rissen ins Feuer legen), die Figuren auf den Büffel-Mänteln (Mih-Aeh) der Dacota u. s. w.

*) In Mortillet's Materiaux etc. werden Inschriften vom Lac de Merveilles (bei Nizza) mitgetheilt (1877).

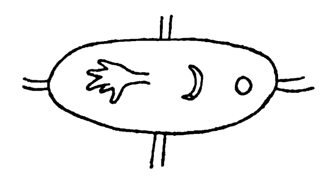
chinesischen (wie andere mit phönizischen) Schriftzügen verglichen wurden, bei Molina, dann bei Huanuco, bei Castro Vireyna u. s. w.

Auf der Stuccatur der Luftziegelbauten von Chan-Chan lassen sich ornamentale Arabesken erkennen (bei Squier abgebildet, wie auch sonst), sowie Farbenreste auf denen von Paramongo u. A. m.

Philippi fand die Trachytwand des Camino de las pintadas bei Machuca (in Atacama) mit Figuren bedeckt und ebenso die Piedra marcada am Rio de los Cipreses.

Von Stein-Inschriften in Chile berichtet (wie früher Molina) neuerdings Wiener, und Narborough fand Felsmalereien im Lande der Patagonier.

Von feuerländischen Felseingrabungen auf einer durch vier Wege zugänglichen Plattform hörte ich bei meiner kürzlichen Durchreise in der Magellansstrasse sprechen, und tritt darin, nach einer mir gegebenen Zeichnung, neben Sonne und Mond, die (rothe) Hand auf, wie in Neu-Mexico (und in Yucatan, als Symbol Kabul's).



Seemann giebt die Abbildung einer Stein-Inschrift aus Veraguas und dort werden erwähnt: fantastic figures on the tombs of the Dorachos (wearing eagles). Sculptirte Pfeiler sollen sich bei David finden, und von Figuren mexicanischer Könige in Chapultepec berichten die Chronisten. Aus Nicaragua*) führt Squier die „piedras labradas“ von Masaya und andere an. Das auf Yucatan**) Bezügliche findet sich bei Stephens, das auf den Norden bei Schoolcraft, und ein bedeutendes Material liegt in den Berichten über die neuesten Erforschungsreisen durch die den Vereinigten Staaten hinzuerworbenen Territorien aufgehäuft.

Die Zeichen der bei meiner Anwesenheit durch Schätzesucher (Juli 1876) zerschlagenen „Piedra pintada“ bei Caguas in Puerto Rico finden sich mit Consul Krug's Beschreibung, nach einer aus früherer Zeit hergestellten Copie, in der Zeitschrift für Ethnologie (1876, Taf. XXI).

---

*) Die ornamentalen Zeichen auf dem Basaltfels der Insel Zapotero (im Nicaragua-See) are cut with great regularity to the depth of from one — fifth to one — third of an inch, by about half an inch in breadth (s. Squier).

**) Die Priester Itza's führten noch zu Fuensalida's Zeit ihre Annalen in den Analte genannten Chroniken (s. Cogulludo), als Analtehes ó Historias (s. Villagutierre) der Zickzackbücher (wie in Siam).

Am Trois Rivières bei Guadeloupe werden Felszeichnungen der Caraiben*) angegeben.

Mit den Felszeichen des Rio Macaya (Apoporis) verknüpft sich die Sage, dass die Gottheit dort in die Tiefe einen grünen Kasten versenkt habe, der nicht zu erreichen sei (unter den Guaquas oder Guaguas).

Wie bereits Thevet aus einer Höhle auf der Insel St. Michael (auf den Azoren) Steinmonumente beschreibt, mit Schlangenverzierungen und Buchstabenzeichen, die der Jude Marennec als hebräische habe erklären wollen (wie der Missionar Ramon Bueno Schriftzeichen in der Höhle bei Caura zwischen Amazonas und Orinoco gefunden zu haben meint), so sind neuerdings zahlreiche Inschriften aus den Canarischen Inseln bekannt geworden (s. Bulletin de la Société de Géographie, Paris 1875).

In den Grabhöhlen (Los Letreros) auf der Canarischen Insel Hierro finden sich hieroglyphische Zeichen eingearbeitet (nach Aquilino Padron) in den früheren Sitzen der Bimbachos, und Ch. Fritsch sah ebenfalls schon hieroglyphische Zeichen in der Grotte von Belmaco auf der Canarischen Insel Palma (seitdem in grösserer Zahl veröffentlicht).

Durch Freundlichkeit des Hrn. Dr. Bolle ist aus einem Briefe des jetzt 85jährigen Consuls Berthelot, datirt Santa Cruz de Tenerife, 8. Oct. 1877, der Gesellschaft für Erdkunde die folgende Notiz zugegangen: „J'espère bientôt pouvoir envoyer à Paris pour l'impression

*) „Die symbolischen Zeichen, welche Robert Schomburgk in dem Flussthal des Essequibo bei den Stromschnellen (kleinen Cataracten) von Waraputa (Richard Schomburgk, Reisen in British Guiana Th. I. S. 320) eingegraben fand, gleichen zwar nach seiner Bemerkung den ächt caraibischen auf einer der kleinen Jungfer-Inseln (St. John); aber ungeachtet der weiten Ausdehnung, welche die Einfälle der Caraiben-Stämme erlangten, und der alten Macht dieses schönen Menschenschlages, kann ich doch nicht glauben, dass dieser ganze ungeheure Gürtel von eingehauenen Felsen, der einen grossen Theil Südamerika's von Westen nach Osten durchschneidet, das Werk der Caraiben sein sollte. Es sind vielmehr Spuren einer alten Civilisation, die vielleicht einer Epoche angehört, wo die Racen, die wir heut zu Tage unterscheiden, nach Namen und Verwandtschaft noch unbekannt waren. Selbst die Ehrfurcht, welche man überall gegen diese rohen Sculpturen der Altvorderen hegt, beweist, dass die heutigen Indianer keinen Begriff von der Ausführung solcher Werke haben. Noch mehr: zwischen Encaramada und Caycana an den Ufern des Orinoco befinden sich häufig diese hieroglyphischen Figuren in bedeutender Höhe auf Felsenwällen, die jetzt nur mittelst ausserordentlich hoher Gerüste zugänglich sein würden. Fragt man die Eingebornen, wie diese Figuren haben eingehauen werden können, dann antworten sie lächelnd, als erzählten sie eine Sache, die nur ein Weisser nicht wissen könne: „dass in den Tagen der grossen Wasser ihre Väter auf Canots in solcher Höhe gefahren seien". Dies ist ein geologischer Traum, der zur Lösung des Problems von einer längst vergangenen Civilisation dient." (A. von Humboldt, Ansichten der Natur. Ausg. 1860. I.)

mes Antiquités canariennes, dont vous connaissez déjà les premières communications à la Société de Géographie de France. J'en ai adressé dernièrement une nouvelle à M. de Quatrefages. Il s'agit cette fois de monuments mégalithiques découverts á Fortaventure. Cela fera le sujet d'un petit mémoire dont vous recevrez un exemplaire dès qu'il paraîtra. Quant au manuscrit de l'ouvrage qui doit former un beau volume grand 8°, il ne me reste plus qu'à rectifier les planches qui doivent accompagner le texte et à recopier un chapitre ou deux qui m'ont donné lieu à quelques changements depuis les dernières découvertes."

Nach Robert Schomburgk begreift die „Zone*) der Bilderfelsen" die Bassins des Corentyn, Essequibo und Orinoco. Die mit Zeichen eingegrabenen Felsen bilden eine ost- und westliche Zone vom Rupunuri, Essequibo und dem Gebirge Pacaraima an bis Caycara und zu den Einöden des Cassiquiare. Die Felsinschriften aus der Savana von Mokatau fanden sich im Lande der Wapischianna (s. Appun)**), die am Essequibo (bei Schomburgk) im Lande der

*) Schriftgemälde an Felsen haben neuere Reisende wahrgenommen von 8° N. Br. an; ob sie noch in den kahlen Granitflächen der Gabia bei Rio de Janeiro vorhanden sind, darüber schwanken noch die Ansichten. In den Flussgebieten des Korentin, Essequibo, Orinoco und noch in denen des Amazonenstromes hat man rohe Zeichnungen an schroffen Felswänden in beträchtlicher Höhe gesehen. Die Gebrüder Schomburgk bemerkten Felsinschriften am Kukenam (5° n. Br.), am Berbice (4° 56′ n. Br.), auf dem Putiparu (4° 40′ n. Br.), am Karentin bei Timeri (4° 37′ n. Br.), in der Nähe der grossen Cataracte (4° 21′ 30″ n. Br.), am Kujuwini, am oberen Essequibo (1° 40′ n. B.), am Trombetas (1° 27′ n. Br.), an den westlichen Zuflüssen des Parima und auf das Roraima-Gebirge zu. Alexander von Humboldt schaute zwischen dem 7° 5—40′ n. Br. auf dem Granitfelsen des Kaykara am Orinoco und im Hafen von Sedenno (3° 5′ n. Br.) zwischen den Quellen des Essequibo und Rio Branco, 2° 5′ bis 3° 20′ n. Br. zwischen dem Atabapo und Kassiquiare, auf dem Kulimakare am Kassiquiare, ferner am Rupununi (wo sie schon 1750 der Hildesheimer Wundarzt Nicolaus Hortsmann beachtet hatte), endlich einige Meilen von Enkaramada mitten in der Savanne auf einem Felsen, welcher der „gemalte Fels" (Tepumereme) heisst, und an der Mündung des Rio Arauca; Martius einige Minuten südlich vom Aequator, im oberen Flussgebiete des Jupura und zwar in grosser Ausdehnung zwischen den Fällen des Cupati und Araracoara, sodann am San Francisco. Dr. Bunyan sah Inschriften auf Granitstücken am Essequibo, August de Saint-Hilaire im Thal bei Tijuco, Wallace an der Mündung des Rio Branco, am Rio Negro bei S. Isabel, S. Joze, Castanheiro am Uaupes und bei Serpa am Amazonenstrome. Andere sahen solche in der Bergkette von Esmeralda. Ob auch am Pongo des Huallaga auf die Anden zu solche vorfindlich sind, wie behauptet wird, hat Girbal in Zweifel gezogen. Am häufigsten sind sie sonach bis jetzt in Guyana, demnächst in Venezuela (Columbien) und im Quellgebiete des Rio Branco, Essequibo, zwischen dem Cassiquiare und Orinoco bemerkt worden, aber in einem ungeheuren Gebiete, anderthalb hundert Meilen mindestens in jeder Richtung, sind sie zerstreut vorhanden (s. Wuttke, Geschichte der Schrift, Leipzig 1872).

**) La piedra de los Indios. Altindianische Bilderschrift auf einer Gneiss-

Arekunas. Fünf Miles aufwärts an dem Zusammenfluss des Cusiau und Wanamu traf Richard Schomburgk wieder die ersten indianischen Hieroglyphen „seitdem er den Essequibo verlassen“.

Aehnlich dem Tepu-Mereme in der Savane bei Encaramada finden sich die Felszeichen von Caycara zwischen Cassiquiare und Atabapo, sowie auch, wie A. v. Humboldt*) berichtet, 140 Meilen

---

felswand zwischen San Esteban und Campanero, 10° 13′ n. Br. 68° 8′ w. L. Grwch., am Wege von Puerto Cabello nach Valencia, in Venezuela. Lage gegen NW, Neigungswinkel 60°, 24 F. lang und 8 F. hoch, von Erde entblösst. Getreu nach dem Original copirt vom Professor Dr. Herrmann Karsten. — Ta-emong-kong; Altindianische Bilderschrift auf einem, in der Savane von Mokatau, 2° 30′ n. Br. 59° 3′ W. L. Grwch., zwischen Watu-ticaba und dem Rupununi, im Gebiet der Wapischianua-Indianer, gelegenen Gneiss-Felsblock, 22 Fuss lang und 10 Fuss hoch, von Erde entblösst. Getreu nach dem Original copirt von C. F. Appun. Finden ihre näheren Erklärungen, erstere in Band I. S. 82, letztere in Band II. — „Die einzelnen Hieroglyphen sind etwa ¼ Zoll tief in das feste Gestein eingegraben, ohne dass die geringste Symmetrie in dem Grössenverhältniss der einzelnen zu einander stattfände, da manche nicht ganz einen Fuss, andere dagegen zwei und noch mehr Fuss in der Höhe messen: ihr Ursprung datirt jedenfalls in die ältesten Zeiten zurück, und die Eingeborenen jener Gegenden wissen über sie keinen anderen Aufschluss zu geben, als dass sie von ihren Urvätern gemacht seien“. (Appun: Unter den Tropen. 2 Bde. Jena 1871.)

*) Einige Meilen von Encaramada erhebt sich mitten aus der Savane der Felsen Tepu-Mereme, d. h. der gemalte Felsen; er zeigt mehrere Figuren von Thieren und symbolische Züge, die viel Aehnlichkeit mit denen haben, welche wir in einiger Entfernung oberhalb Encaramada bei Caycara (7° 5′ bis 7° 40′ Br., 68° 50′ bis 69° 45′ L.) gesehen. Dieselben ausgehauenen Felsen findet man zwischen dem Cassiquiare und dem Atabapo (2° 5′ bis 3° 20′ Br.), und was am meisten auffallen muss, auch 140 Meilen weiter im Osten, in der Einsamkeit der Parime. Ich habe die letztere Thatsache in dem Tagebuche des Nicolas Hortsmann aus Hildesheim, von dem ich eine Copie von der Hand des berühmten d'Anville gesehen, ausser Zweifel gesetzt. Dieser schlichte bescheidene Reisende schrieb alle Tage an Ort und Stelle dasjenige nieder, was ihm bemerkenswerth erschien; und er verdient um so grösseren Glauben, als er, voll Missvergnügen, das Ziel seiner Forschungen, nämlich den See Dorado, die Goldklumpen und eine Diamantgrube, deren Product sich bloss als sehr reiner Bergkrystall ergab, verfehlt zu haben, mit einer gewissen Verachtung auf alles herabblickt, was ihm auf seinem Wege begegnet. Am Ufer des Rupununi, dort, wo der Fluss, mit kleinen Cascaden angefüllt, sich zwischen dem Macarana-Gebirge hinschlängelt, findet er am 16. April 1749, bevor er in die Umgebungen des Sees Amucu kommt, „Felsen mit Figuren“ oder, wie er portugiesisch sagt, „de varias letras“ bedeckt. Man hat uns auch bei dem Felsen Culimacari am Ufer des Cassiquiare Zeichen gewiesen, die man nach der Schnur abgemessene Charaktere nannte; es waren aber weiter nichts als unförmliche Figuren von Himmelskörpern, Crocodilen, Boaschlangen und Werkzeugen zur Bereitung des Manioc-Mehls. Ich habe in diesen bemalten Felsen (piedras pintadas) keine symmetrische Ordnung oder regelmässige räumlich abgemessene Charaktere gefunden. Das Wort letras im Tagebuch des deutschen Chirurgen darf daher, wie es mir scheint, nicht im strengsten Sinne genommen werden. Herr Schomburgk ist nicht so glücklich

weiter im Osten, in der Einsamkeit der Parime die von Nicolas Hortsmann gesehenen, am Ufer des das Macarana-Gebirge durchfliessenden Rupunuri.

In Guyana werden die Felsinschriften als Tehmeri bezeichnet, und am Fels Timeri (am Corentyn-Fluss) fanden sich gigantische Figuren. Thiere mit symbolischen Figurenzeichen traf man am Fels Tepu-Mereme oder der „Roca Pintada" bei Encaramada, dann bei Caycara, am Cassiquiare, sowie zwischen Cassiquiare und Orinoco. Bei manchen der Zeichen ergiebt sich eine Uebereinstimmung mit den Stickereien auf den Schamschürzen (Mosa) oder mit den unter dem Namen Woro den Tellern von den Frauen Guyana's eingeflochtenen Verzierungen*), und Schomburgk hörte am Cuymini und am Essequibo von den Tarunas, dass die dort gesehenen Figuren in vergangenen Zeiten durch ihre Frauen eingegraben seien.

Humboldt theilt die Ueberlieferung mit, dass nach den indianischen Sagen Amalivaca, Stammvater de Tamanaken, die Felsinschriften in Encaramada am Orinoco zurückgelassen, und die Inschriften zwischen den Flüssen Cassiquiare und Orinoco, zwischen Encaramada, Capuchino und Caycara sind in solcher Höhe**) angebracht, dass sie nur bei einem den gegenwärtigen weit übersteigendem Wasserstand zu erreichen sein würden. Vielfach finden sie sich besonders in der Nähe von Cataracten, wie die von Schomburgk beschriebenen Hieroglyphen und Sculpturen an der Sandsteinwand des Roraima, sowie die des Felsens am Waraputa-Fall.

---

gewesen, die von Hortsmann gesehenen Felsen wiederzufinden, doch hat er andere am Ufer des Essequibo bei der Cascade Waraputa beschrieben. „Diese Cascade", sagt er, „ist nicht allein durch ihre Höhe berühmt; sie ist es auch durch die grosse Menge der in Stein eingehauenen Figuren, welche viel Aehnlichkeit mit denen haben, die ich auf St. John, einer der Jungfern-Inseln, gesehen und unbedenklich für das Werk der Caraiben halte, welche vor Zeiten diesen Theil der Antillen bevölkert haben. Ich versuchte das Unmögliche, einen dieser Felsen zu zerhauen, der Inschriften trägt und den ich mit mir nehmen wollte; doch der Stein war zu hart und das Fieber hatte mich entkräftet. Weder Drohungen noch Versprechungen konnten die Indianer dahin bringen, einen einzigen Hammerschlag gegen diese Felsenmassen, die ehrwürdigen Denkmäler der Bildung und der Ueberlegenheit ihrer Vorfahren, zu thun. Sie halten dieselben für das Werk des grossen Geistes", und als solcher sollten sie unberührt bleiben, wie Humboldt zufügt. (Ansichten der Natur. Ausg. 1860. I. S. 170.)

*) The South-sea islander has his peculiar amoco or tattooed pattern. Den auf der Ostern-Insel aufgefundenen Zeichentafeln (s. Zeitschrift der Ges. für Erdkunde. V. 1870. Taf. VII.) reihen sich neuerdings aus Oceanien bemalte Bambus an, wie sie von Neu-Caledonien in das Königliche Museum Berlin's gelangt sind.

**) Hoch auf unzugänglichen Abhängen und Felsen fanden sich (in Tenessee) Bilder der Sonne und des Mondes (s. Haywood).

Beim Vorüberfahren wurde Tabakssaft in die Augen gespritzt, um die heiligen Symbole nicht anzusehen, und vor den Felszeichen auf dem Berge Putiparu sprachen die Macusi Schomburgk's den Namen der Gottheit aus, als Macunaima, wie ebenso die Felszeichen (s. von Martius) am Wasserfall Araracoara (am Yapura zwischen Cupatá und Araracoara) von den Indianern mit Tupana (Gott) unter dem Ausruf Tupan, Tupan begrüsst wurden. Diese Inschrift war, ähnlich der bei Arara (Coara) eingegraben, während Martius die übrigen Inschriften als meist mit flachen Figuren besetzt nennt.

In dem kürzlich erschienenen Buche Barrington Brown's und Lidstones finden sich Felszeichnungen von Pedreira (am Rio Negro) und von Obidos.

Die Felszeichen zwischen Bahia und Jaajeiro werden von Spix und Martius als aus krummen Linien, Kreisen, Sternen bestehend bezeichnet, ebenso die bei Picauhy, und auch an den Sculpturen am Yapurá tritt Aehnlichkeit mit denen der Muyscas hervor. Volutenartige Ornamente oder Symbole sah Keller-Leuzinger auf den Felszeichen am Caldeiraõ do Inferno, und Wallace concentrische Ringe und Handabdrücke an denen des Monte-Alegre, neben anderen Figuren, „representing animals, as the alligator or birds, other like some household utensils and others again circles and mathematical figures." Verschieden von den eckigen und gebogenen Linien an den Ornamenten der übrigen Stämme Guyana's finden sich bei denen der Caraiben (wie auf den Schnitzereien der Keulen, Sessel u. s. w.) gebogene Linien (s. Schomburgk). Bei den Steinfiguren am Cataract des Corentyn (sowie am Fels Timeri) erwähnt Schomburgk des ausgebreiteten Kopfputzes (und ähnliche Figuren fanden sich am Essequibo sowohl, wie am Cuyawini). In Barra de Rio Negro wird, neben Todten-Vasen, eine roh gearbeitete menschliche Statue mit lang nach hinten ausgezogenem Schädel als aufgefunden angegeben.

Der phantastische Kopfputz ist überall ein charakteristischer Zug für die Steinsculpturen Amerika's, in Yucatan sowohl, wie in Guatemala und Mexico.

Der Aiyukuba genannte Trägerpfosten, als Mittelpfeiler in der Hütte der Frosch-Indianer (von Darura) oder Maopityans „war mit einer Menge indianischer Figuren und Hieroglyphen bedeckt" (s. Schomburgk), und legendenhaft verzierte Holzpfeiler finden sich als Thürpfosten an den Wohnungen der Haidah, sowie der Stämme ihrer Nachbarschaft.

Als eingegraben oder eingeschnitten werden die Felszeichen bei Serpa am Amazonas bezeichnet, ebenso an der Mündung des Rio Branco und die Felszeichen bei Wanawaca am Rio-Negro, dann

die von San Isabel, San Joze, Castanheiro, am oberen Rio Negro in Venezuela*); „all scraped in the excessively hard granite rock", beschreibt Wallace die am Uaupes (an den Caxoeiros Ira und Baccaba, bei Caruru nnd Uarucapuri). Ebenso verzeichnet Wallace die Felszeichen in der Serra von Cocoi.

Die Felszeichen am Ribeiraõ-Fall des Madeira sind vertieft, nach der Bemerkung Keller-Leuzinger's, bei welchem sich ausserdem Zeichen auf den Felsen des Caldeiraõ do Inferno angegeben finden, dann an den Stromschnellen Martyrios des Araguaya, Nebenfluss des Tocantin. Bei Ciara spricht Koster von Felszeichnungen.

Im Paramo de los Letreros (zwischen Timana und Caquetá) sind bereits spanische Buchstaben oder Namen zwischen geschrieben, und Darstellungen europäischer Schiffe lassen sich unter den Figurenzeichen auf der Insel da Pedra im Negro-Fluss erkennen.

Die (brasilischen) Felseinritzungen bei Santarem werden als roth**) aufgemalt angegeben, ebenso bei Tyuca, sowie (nach Wallace) ein Theil derer am Monte alegre (executed in a red tint), dann auch die Inschriften auf dem Felsen der Serra do Arastano bei Bahia (Rio de San Francisco), und das Gleiche gilt für die Mehrzahl der Steinzeichen, die zur Zone des Magdalena in Columbia gehören.

In der geographischen Beschreibung Columbiens von Perez werden als beschriebene Steinfelsen aufgeführt: La Piedra Pintada de Aipe (im Staat Tolima), las piedras pintadas de Pandi und

---

*) Appun (Unter den Tropen. I. S. 82) bemerkt: „Mein Spaziergang führte mich nicht weiter, als noch eine Viertelstunde am Flusse hin, zu der piedra de los Indios, einem dicht am Wege liegenden grossen Granitblock, der mit Bilderschriften der zur Zeit der Conquista hier lebenden Indianer geschmückt ist. Diese einen halben Zoll tief in den Stein eingegrabenen Zeichnungen stellen meist Schlangen und andere Thierformen, menschliche Figuren und Köpfe und spiralförmige Linien dar und weichen von denen, die ich später in Guyana, am Essequibo und Rupununi gesehen, in den Charakteren und Formen ab, sind jedoch wie diese eben so roh ausgeführt. Obgleich in Folge der Einwirkung des Regens und der Atmosphäre sehr verwittert, sind die Figuren doch noch deutlich zu unterscheiden und es gehörte sicher eine Riesengeduld, wie sie nur Indianer besitzen, dazu, dieselben vermittelst eines Steines (denn Eisen war vor der Conquista den Indianern völlig unbekannt) in die harte Granitmasse einzugraben. Der Weg ist ziemlich mit dem hier sandigen Flussufer gleich, und ein riesiger Felsblock erhebt sich in der Mitte des mit kleineren Felsmassen angefülltem Flussbettes." Ein durch Prof. Hartmann von Dr. Göring der Anthropologischen Gesellschaft Berlin's vorgelegte Abbildung des Zeichenfelsens bei St. Esteban findet sich in der Zeitschrift für Ethnologie IX. 1877. Taf. XVI. Jomard erwähnt eines sculptirten Steins zwischen Portobello und Valencia (bei San Esteban): Ce fait ne peut que corroborer l'opinion de ceux, qui regardent les anciens monuments de l'Amerique comme le fruit d'une civilisation indigène (1846).

**) Auf dem Felsabhang (bei Managua) „were painted, in bright red, a great variety of figures" (Squier in Central-Amerika).

Facatativá (in Cundinamarca), la piedra pintada de Saboya und la piedra pintada de Topaga an der Confluenz des Gameza und Sogamoso) in Boyacá.

Auf der beigefügten Tafel I. finden sich in Folge gefälliger Mittheilungen, besonders, wie erwähnt, des Herrn Harassowitz, und ausserdem direct von mir gesammelt, folgende Felszeichen:

1. Aipa, am linken Ufer des Magdalena. An dem dortigen Zeichensteine (piedra con jeroglíficos), soll in der alten Zeit ein Markt abgehalten sein, auf welchem die Chibchas gewebte Zeuge, Gold-Idole, Schmucksachen, sowie das Salz Cipaquira's gegen Goldstaub austauschten. Robledo erwähnt eines Handelsweges bis ins Aburra-Thal (Medellin's).

2. 3. Saboya am Rio Suarez oder Saravita, der in der Lagune von Fúquene entspringt, die Flüsse Chiquinquira, Moniquira Leiva, Togui u. a. m. aufnehmend.

4. Facatativá, wo sich bei Eintritt der Spanier eine Festung der Chibchas fand, den Pass der Hochebene zu vertheidigen. Der wöchentliche Markt ist noch jetzt zahlreich besucht.

5. Pandi, neben der Naturbrücke von Icononzo über den Sumapaz, wo eine Grenzwacht der Chibchas gegen die räuberisch wilden Panches stationirt war.

6. Tundama in dem Fürstenthum, von dessen Existenz Quesada auf seinem Wege zu den Llanos Kunde erhielt, durch den von seinem Herrn mit Abschneiden von Nase und Ohren bestraften Rathsherren.

7. 8. 9. 10. Quebrada de las Frias (am Hotun) bei Cartago viejo, die Gründung Robledo's durch Suero de Nava mit Ueberresten von Vadillo's Expedition (1540) am Otun, dem aus Quellflüssen von Santa Isabel und Ruyz gebildeten Nebenfluss des Cauca.

11.

12. 13. 14. 15. 16. Aldea (bei Manizales), an dem auf dem Paramo de Herveo entspringenden Chinchiná (Nebenfluss des Cauca).

17. Rio de Hotun.

23. Tunja, die alte Hauptstadt des Zaque.

24. Leiva, auf Anordnung Pedra Diaz Venero de Leiva's, gegründet durch Francisco de Villalobos und Juan de Otálora (1572).

25. Moniquira, neben den auf den unvollendeten Sonnentempel des Prätendenten von Gacheta bezogenen Ruinen.

26. Boyaca, von Quesada (1537) erobert (mit dem Tempel eines dreiköpfigen Idols nach Angabe der Missionäre).

27. Cartago viejo.
18. 19. 20. 21. 22 auf Steinblöcken bei Facatativá.

Um einen deutlicheren Einblick in diese bis dahin räthselhaften Zeichen zu gewinnen, welche sich so weit durch Amerika auf Felsen und Steinen zerstreut finden, wird nicht nur eine vergleichende Zusammenstellung sämmtlicher bisher bekannten erforderlich sein, sondern auch das Aufsuchen der von anderswoher bekannten Analogien sich wünschenswerth zeigen. Manches dahin Gehörige findet sich in Schiefner's Arbeiten in den Publicationen der Kais. Russ. Academie d. Wiss.

Nach Islawin haben die Samojeden der bolschesemelschen Tundra und der Syrjänen „phantastische Stempel", während die Samojeden der timanschen und kaninschen Tundra meist Namensstempel führen, und Schrenk betrachtet den Schnörkel zum Zeichnen der Rennthiere (an Weichen und Ohren) als erbliche (bei den Samojeden), ähnlich den nach Geschlechtern verschiedenen Handzeichen (bei Lepechín). Bei den von Castrén den Kirgisen zugeschriebenen Inschriften von Abakansk (gleich denen auf alten Kurgansteinen) wird auf die Aehnlichkeit mit samojedischen Zeichen hingewiesen.

Auf der Felsinschrift von Tscherdyn (bei Strahlenberg) erkennt Schiefner*) Beziehung der Handzeichen zu den in der Nähe befind-

*) Sjögren hat bereits im Jahre 1842 in seinem Bericht über Finn Magnusen's Werk: Runamo og Runerne p. 67 es als ein sehr verdienstliches Werk angesehen, „so viel als möglich von den noch jetzt gebräuchlichen Puumerkit der finnischen Bauern aus verschiedenen Gegenden zu sammeln, sie miteinander und mit den scandinavischen Runen von verschiedenen Arten genau zu vergleichen, um zu irgend einem bestimmten Resultat auch über ihren ersten Ursprung und über ihre ursprüngliche Bedeutung in der finnischen Vorzeit zu gelangen — einem Resultate, wozu eine um so gegründetere Hoffnung auch deshalb allerdings zu sein scheint, weil solche Puumerkit überhaupt gewöhnlich mit dem Besitze des Hauses oder vielmehr des Grundstückes bei den Familienvätern sich forterben, und folglich grösstentheils schon aus viel älteren Zeisen her sich datiren müssen." Diese Puumerkit, die Finn Magnusen S. 280 seines Werks für bestimmte, aus Runenbuchstaben zusammengesetzte Binderunen zu halten scheint, sind sowohl der Sache als dem Namen nach aus dem schwedischen bomärke, Hauszeichen, entstanden, wie dies Sjögren p. 58 ausführlicher dargethan hat. Es ist mir unbekannt, ob die eben angeführten Worte Sjögren's in Finnland eine Beachtung gefunden haben und ob irgendwie eine Sammlung solcher Hauszeichen daselbst erfolgt ist. In neuester Zeit hat Professor Homeyer durch seine in der Berliner Akademie d. Wiss. im Jahre 1852 gelesene Abhandlung über die Heimat und das Handgemal nach altdeutschen Rechten und durch einige kleinere Mittheilungen (in den Monatsberichten der Berliner Akademie 1853 S. 747, wie auch in einem Aufruf an Alterthumsfreunde und namentlich historische Vereine in Wolf's Zeitschrift für deutsche Mythologie und Sittenkunde Bd. I. S. 185), die Aufmerksamkeit der Forscher auf die Haus- und Hofmarken gelenkt. Diesem Umstande verdanken wir das Erscheinen einer besonderen, sehr lehrreichen Abhandlung Michelsen's: „Die Hausmarke" (Jena 1853). In dieser Abhandlung S. 11 spricht letzterer sich dahin aus, dass man entschieden viel

lichen Thiergruppen. Strahlenberg giebt auf die Jagd bezügliche Felsinschriften am Jenisei (und Irtisch).

Die Bildergruppe an dem Granitfels bei Bessow-Noss (am Onega-See) werden dem Teufel und seiner Frau (Bess und Bessicha) zugeschrieben (Grewingk). Die Inschriften in Gross-Permia (bei Tscherdyn u. s. w.) sind mit rother Farbe eingebrannt oder geschrieben (nach Strahlenberg). Auf Inschriften am Tom (oberhalb Tomsk) finden sich neuere Zufügungen. Die Felsinschriften am Irtysch (bei Nytza) stehen auf vier Seiten (roth bemalt).

Ueber die Wesm oder Eigenthumszeichen der syrischen Nomaden berichtet Wetzstein in den Verhandlungen der Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte (s. Zeitschrift für Ethnologie 1877).

In Italien pflegten die alten Bewohner an den Grenzsteinen gewisse Zeichen anzubringen, welche die Oertlichkeit, auf welche der Stein gehörte, anzugeben bestimmt war, damit sie nach einer Verrückung des Steins nicht mehr passte (s. H. Wuttke). „Die Risse auf Holzschlag wurden von den Gesetzen noch im XVI. Jahrhundert als gütige Holzzeichen anerkannt". (Dann Wasserzeichen und andere Waaren-Marken.)

Ebenso werden in Süd-Afrika die Steinzeichen als Grenzmarken früherer Besitzer angesehen und daneben finden sich in den Höhlen die Thierzeichnungen der Buschmänner (s. Zeitschrift für Ethnologie, 1877), wie ähnlich in Australien*). Die Zeichen des Fetischfelsen

---

zu weit ginge, wollte man die Hypothese wagen, die Hausmarken, welche freilich stark an die Runen erinnern, wären aus den Runen hervorgegangen: wozu, wie wir oben gesehen haben, Finn Magnusen, seiner Liebhaberei für die Binderunen zu sehr nachgehend, sich gar sehr hinneigt; jedoch stellt Michelsen eine Aufnahme des literalen Elementes in die Haus- und Personenzeichen durchaus in Abrede. Lassen wir die Bedeutung dieser Zeichen in rechtsgeschichtlicher Hinsicht ganz bei Seite, so bieten sie uns dennoch eine Menge interessanter Forschungen dar, sobald wir dieselben nicht nur bei den der skandinavischen oder germanischen Cultur nähergerückten Völkern, sondern vielmehr bei den mehr oder minder der Cultur fernstehenden Stämmen untersuchen. Ohne Zweifel im innigsten Zusammenhange mit Skandinavien stehen die von Russwurm in seinem Werke: „Eibofolke oder die Schweden an den Küsten Ehstlands und auf Runö" auf Taf. V. mitgetheilten Hauszeichen. Auch möchten die von Middendorf im Jahre 1840 von einer Sommer-Expedition nach Lappland aus dem nördlichen Lappland und von der Küste des Eismeeres mitgebrachten Handzeichen an einen skandinavischen Ursprung erinnern. Man vergleiche die in Baer und Helmersen's Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reiches Bd. XI. S. 181 mitgetheilten Zeichen. (Soweit Schiefner in M. R.)

*) Outre les peintures et les sculptures spéciales (de Grey), outre les dessins en couleur ou au charbon découverts dans Groote Eyland par Flinders, dans l'île de Clarke par Cunningham, sur la rivière Victoria par Baines, sur la rivière Alligator par Leichhardt, outre celles de montagnes de Darling trouvées par Sterling dans l'ouest, on en a rencontré de moins importantes

(am Congo) sind bei Tuckey reproducirt. Nach Degrandpré liessen sich die Neger am Congo ihre Fetische von den Priestern auf die Haut malen.

Die auf tscherkessischen und abchasischen Pferden vorkommenden Rassenstempel (Tamgha) sind bestimmten Familien zugehörig (nach Pallas). Die Geschlechter (in Wales) hatten ihre besonderen Abzeichen an dem Feuerheerd, den Oefen und Erkern (s. Walter).

Neben den Ritterbildern der Kirche von Gross-Zirker finden sich Mönkguter Familiennamen mit ihren Hausmarken (s. Strübing). In den schwedischen Gesetzen des XIII. Jahrhunderts finden sich die Bomaerke (als Zeichen des Bol oder praedium) erwähnt (s. Homeyer). Auf Mönkgut dauert nicht nur die Bezeichnung des Inventars (z. B. des Fischereigeräths), sondern auch die Unterzeichnung der Urkunden mit den Hauszeichen fort.

Nach den isländischen Gesetzen musste jede Harpune mit der vor dem Althing legitimirten Marke (mörk) des Eigenthümers versehen sein, um den angeschossenen Fisch zuzuerkennen (als Personenzeichen).

Die Bienenwärter der Tscheremissen hatten ihre Marken (1664 p. d.) zum Theil den Russen entnommen (s. Schiefner).

Die Muzzia-abiks (or rock pictographs of the Indians in Amerika) erzählen meistens Ereignisse der Jagd und des Krieges, während sich mit den (an die Wampum) angeschlossenen Zeichentafeln längere Gesänge*) zu verknüpfen pflegen.

Persönliche Erlebnisse (unter Zufügung des Totem, als Wappen) werden von den Rothhäuten vielfach den Fellkleidern (oder Fell-

---

dans le sud-est à la baie de Jervis, à Port-Aitken, à la montagne de Cowan-creek, à Hawkesbury et jusqu' à Port-Jackson (s. Topinard).

*) For their pictorial devices the North-American-Indians have two terms. kekeewin or things as are generally understood by the tribe (consisting of the common figurative signs, such as are employed at places of sepulchre or by hunting and travelling parties, employed also in the Muzzinabiks or rock-writings) and Kekeenowin or teachings of the medas (priests) and jossakeeds (prophets). The devices of the Nugamoons, medicine, wabeno, hunting and warsongs are solely known to the initiated (s. Schoolcraft).

The kekeewin is applied
in travelling (common signs),
sculpture (adjidatigwun)
the kekeenowin in
medicine (medawin),
necromancy (minor jesukawin),
revelry (wabino),
hunting (keossawin),
prophecy (higher jesukawin)
war (nundobewunewun)
love (sageawin),
history (muzzinabikon).

zelten aufgemalt), und die Benutzung der Felle*) zum Schreiben in Columbien, oder der Baumrinde in Chile, durch die Spanier soll auf Rath der Indianer geschehen sein.

In Peru wird das frühere Geschlecht der Tempelbauer, denen bei den Monumenten am Flusse Vinaque (bei Guamanga) auch die Kenntniss der Schrift zugeschrieben wird, auf die, unter Titu-Capac-Yupanqui (aus den, während der Dürre zum Rückzugsort benutzten, Andes her) erneuerte Pyrhua Dynastie zurückgeführt, in welcher besonders unter Toca-Corca-Apu-Capac (dem Begründer des Ritterordens) das Schreiben auf Baumblättern und Pergament geübt worden sei, (während Sinchi-Cosque durch seine Steinbauten berühmt blieb), und als dieses Reich durch die Einfälle wilder Stämme zu Grunde gegangen, unter Rückzug ihrer Reste (nach dem Schlachtentode Titu-Yupanqui's) bis Tambotoco, heisst es in den Traditionen, dass sich jede Provinz unter ihrem Fürsten selbständig machte, also die königlose Zeit (bei Santa-Cruz) einbrach, bis sich mit Inca-Roca die Herrschaft der Inca begründet habe. Die hieroglyphischen Figuren und Gemälde mit Charakteren in symmetrischen Linien, welche sich, als den Panos gehörig, am Ucayale (nördlich vom Einflusse des Sarayacu) auf Baumwollenblätter fanden, wurden dem Padre Narcisso Gilbar durch die mit der Sprache der Panos vertrauten Manoa (zwischen Pachitea und Ucayali) oder Setivos erklärt und nach Viedma schrieben die Moxos ihre Traditionen „en una tabla ó pedazo de caña por medio de varios signos“ (1787). Die Moxos haben besondere Fähigkeiten für die Zeichnung und ihre Bilder stellen richtig ausgeführte Thiere und Pflanzen dar, bemerkt d'Orbigny, sowie auch verschiedene Gedächtnisstafeln, um das Gehörte nicht zu vergessen. Die Yuracaraes bedienten sich zum Bedrucken ihrer Rindenzeuge geschnitzter Holztafeln, und auch für die Muster der Kriegerbemalung sind unter den Marañon-Stämmen Stempel im Gebrauch (wie einst im Cauca-Thal). Bei den Scherues (oder Xarayes) waren (nach Schmidel), Hirsche und Thierfiguren den Baumwollzeugen eingewebt, (ähnlich wie Menschendarstellungen auf peruanischen Grabhemden).

Die Erfindung der Quipus oder Knotenschnüre wird bald in die Zeit Topa-Kauri-Pachacutek's gesetzt, der die Papierschrift verboten habe, bald in die Mayta Capac Amaru's, des Nachfolgers Manco Capac's und dann seinem Günstling Ylla zugeschrieben, der ihn in Lobliedern besang (s. Oliva). Nach Molina waren die Quipus (oder Pron) durch Yupanqui vervollkommnet. Die Erklärung der

*) Von der Ankunft Federmann's in Pasto hörend, schickte Lazaro Fonte an Quesada einen indianischen Boten „con una piel de Venado bien bruñida, donde con bijo, que es manera de vermellon, le escrivió la noticia, que tenia el cacique“ (Piedrahita).

Quipus war das Amt der Quipo-Camayoc und unter ihnen beaufsichtigten die Vilca-camayoc die Angelegenheiten der Tempel. Ausserdem kamen Kerbhölzer, Steinchenschrift und andere Aushülfen vor.

Als das Reich unter den Einfällen wilder Barbaren zusammengebrochen war, als Cuzco, die heilige Stadt, zerstört und öde lag, soll das Land (wie das der Tolteken beim Untergang ihrer Herrschaft) von neuen Calamitäten heimgesucht sein, indem verheerende Pestkrankheiten ausbrachen und den Rest der übriggebliebenen Bevölkerung decimirte, wenn man den abgerissenen Spuren der Sage folgen will (während Genaueres einer kritischen Sichtung dieser schwankenden Ueberlieferungen anheimgestellt bleiben muss).

Die in das Versteck von Tambo Toco geflüchtete, und dort den Nachstellungen der Feinde entgangene Dynastie sandte eine Botschaft an die Priesterschaft, welche allein in den Tempeltrümmern der geweihten Stätte zurückgeblieben*), dort die fremden Horden (gleich den, nach Art römischer Senatoren bei der gallischen Eroberung, unter dem Einfall der Chichimeken in ihrem Heiligthum ausharrenden Priester Teotihuacan's) zu erwarten gewagt hatten, mit der Anfrage, wie der Zorn des Himmels zu besänftigen sei und dem bedrängten Volke der Friede zurückgegeben werden könne.

In ihrer Erwiederung an Topa-Kauri-Pachacutek hätten die Priester des Gottes Illatiksi-Huiracocha die Schriften (mit ihren magischen Zeichen) als Ursachen der Epidemien bezeichnet, und dass die erste Massregel sein müsse, alle diese Zauberbücher zu zerstören und nur den Gebrauch der Quipus oder Knotenstränge für die Erklärung durch die Amautas zu bewahren. Montesinos, der für diese Darstellung verantwortlich bleibt, fügt hinzu, dass ein Amauta, der sich bald darauf erkühnte, neue Charaktere zu erfinden, dafür den Feuertod erlitt. Die Vernichtung der Schriften sei eine durchgängige gewesen, wie sie in China**) der Tshin-Dynastie zur Last gelegt wird.

Neben dem Verbot der Schrift, wird im Besonderen das des

*) Aehnlich auf dem Zuge der Spanier nach Honduras: „De Istapan fue Don Hernando Cortez a Tauytlatan, adonde no halló gente, sino hasta veinte hombres, en un templo muy grande, y bien adornado de la otra parte del rio, que debian ser sacerdotes, que dixeron que se habian quedado alli, para morir con sus dioses, que los decian que los mataban aquellos Barbudos, y era porque Don Hernando Cortes mandaba quebrar los Idolos y poner cruces, dixeron llorando, que ya no querian vivir, pues que sus dioses eran muertos." Los Frailes de San Francisco, que alli iban, los hablaron de medio de los Lenguas, persuadiendoles, que dexasen aquella mala creencia, respondieron, „que querian morir en la Lei de sus padres y abuelos" y uno de estos veinte hombres, que era el Principal, mostró, donde estaba Hutiapan, que iba figurado en el designio, y dixo, que no sabian andar por Tierra (s. Herrera).

**) Als Erfinder der Kieischeng genannten Knotenschrift, wie sie (als ebenso den Tufan und Sifan gehörig) bei den Miao im Gebrauch geblieben ist, wird Suischin bei den Chinesen genannt.

Pergaments, dessen sich die Amauta unter Huayna-Cavi-Pyrhua zum Schreiben bedient hätten, sowie des Bananen-Papieres (Quilca oder Pergamentes) Erwähnung gethan, obwohl es doch wieder heisst, dass Inca Roca die Gesetze auf ein Stück Pergament schreiben liess. In Chili soll der Gebrauch des Blätter-Papieres bewahrt, und auf Rath eines Indianers von Ercilla benützt sein, als ihm der europäische Schreibestoff ausging, (wogegen Quesada die Nachricht von Federmann's Anzug auf Fell geschrieben erhielt).

Bei den Gebäuden Quinoa's (bei Guamanga) werden Inschriften*) auf Stein erwähnt, die von einem Spanier zur Entzifferung copirt wurden (nach Montesinos). Auch Cieza de Leon giebt hierher Gehöriges. Dass Bilderschriften in Peru, wie in allen andern Theilen Amerika's (mit mehr oder weniger Annäherung zum Phonetischen) üblich waren, geht nicht nur aus den erwähnten Stein-Inschriften**) hervor, sondern auch aus der Notiz Molina's, dass in dem Poquen Cancha genannten Raume des Sonnentempels sich die Leben der Inca mit den von ihnen eroberten Ländern aufgemalt gefunden hätten, sowie ein Gemälde über die Schöpfung. Ebenso werden Karten und Pläne erwähnt, wie der Riss der Festung Pomacocha (im Land der Chachapoyos), den Tito-Atauchi an Huascar schickte (s. Balboa).

Unter den Araucanern wäre noch länger auf Bananenblättern (Chile's) geschrieben worden, und am Titicaca-See hätten sich (nach Baldwin) beschriebene Lama-Felle gefunden. Zufolge Tschudi's Mittheilung erfand der Lehrer des Juan de Dios Apasa in Copacahuana eine Bilderschrift auf Fellen, die mit dem Saft des Solanum atramentorium in der Aymara-Sprache beschrieben waren. Hieran würden sich die Alphabet-Erfindungen der Vey, Cherokesen u. s. w. zu reihen haben. Die Verwendung der einheimischen Zeichen (calculiformes bei Aubin) Yucatan's zu alphabetischem Gebrauche beschreibt Landa, die der aztekischen (seit Testera's Credo 1522) Boturini (Valades alphabetisch) u. A. m. Für zusammenfassende Zahlen fanden sich bereits Zifferzeichen (bei 20,400,8000).

Unter den Abbildungen der Tafel ist der Beitrag der Figuren-Schrift Taf. II. K der Güte des Herrn Uricoechea (Verfasser der Antiguedades Neo-Granadinas) zu danken, und über die Felszeichen von Boyacá und Ramiriqui lassen wir auf Taf. II. A—I die brieflichen Original-Mittheilungen des Einsenders, des Herrn Lehrer Holtschik in Tunja, folgen.

---

*) Pachacuti VII. verbot (s. Montesinos) de se servir de quilcas (parchemin préparé pour ancre) ou de feuilles de bananier, non plus, que de tracer aucun caractère (Ternaux-Compans).

**) Auf dem Weg von Pamunsancha (bei Vinu) nach Tangutsche findet sich ein Stein mit Figurenschrift, Sonne, Mond, geschwänzte Figuren etc. darstellend.

Domingo, den 27. Februar.

Mit meinem Gefährten, Karl Gonzalez, ritten wir früh um 6¼ Uhr von Tunja weg nach dem 2 Stunden von hier entfernten puente de Boyacá. Wir nahmen den Weg der neu angelegten Fahrstrasse, und bei sehr heiterem Wetter langten wir um 8½ Uhr dort an. Nachdem wir in dem Gasthause von Ruiz nur flüchtig abgestiegen waren, gingen wir weiter über die Brücke, wo der Befreiungskampf von Boyacá stattfand, überschritten die nächst folgende Höhe, und auf dem Wege rechts nach Ventaquemada einbiegend, fanden wir bald die früher erwähnten Felsblöcke, die auf Taf. II. A 1—6 B. C. D 1. 2. E. F. G. H. dargestellt sind. Der grösste Block A (auf der Karte) hat etwa 4—5 m. Höhe und 10 m. im Durchmesser. Auf der Abendseite bis zur Südwestseite findet man die auf Taf. II. A 1 bis A 5 abgebildeten Zeichen, die am Felsen bis etwas mehr als Manneshöhe verzeichnet waren mit derselben rothen Farbe, die wir bei den Zeichen auf der nahe gelegenen Wiese zu sehen die Gelegenheit gehabt hatten. Die Zeichen selbst waren oft verwischt, besonders nach unten; wir haben dieselben von links nach rechts gehend copirt. — Auf der Morgenseite desselben Steines fanden sich die auf Taf. II. A 6 dargestellten Zeichen, und am Steine B (nach der Karte) auf der Abendseite die unter Fig. B abgebildeten Zeichen. Auf den andern beiden Steinen, die nur auf einer Seite aus der Erde hervorragten, konnten wir keine Zeichen entdecken.

Nachdem wir nahe der Brücke in einer kesselartigen Erweiterung des Baches, in welche der General Barreiro nach der verlorenen Schlacht (1819) die Kriegskasse versenkt haben soll, ein stärkendes Bad genommen hatten, kehrten wir zu Ruiz' Schenke zurück. Der Wirth erzählte mir hier, dass es auch noch viele andere Steine in der Nähe gäbe mit „giroglificos". Er führte mich auch hinter dem Hause zum Felsblock C (auf der Karte C), wo wir nur noch wenige hinter Gesträuch auf der Nordseite verborgene Zeichen antrafen, denn die andern hatte ein frommer Columbier, da es Teufelswerk sei, ausradirt. Die Zeichen selbst finden sich unter Fig. C und sind insofern interessant, als wir unter ihnen schon etwas verblasst, aber vollständig klar, das bei den Ureinwohnern gebräuchliche Konterfei des Frosches*) antrafen, was ich sonst nicht mehr aufgefunden habe.

Man führte mich nachher auf die andere Seite des Weges auf ein mit Felsblöcken übersäetes Feld. Auf den Steinen D bis H (der Karte) fand ich die unter D bis H dargestellten Zeichen, nämlich:

*) Symbol des Wassers und ersten Monats. B.

auf D die Zeichen Fig. D. 1. 2,
" E " " " E.
" F " " " F.
" G " " " G.
" H " " " H.

Die Zeichen fanden sich bald auf der Mitternacht-, bald auf der Abendseite, und auf Stellen, wo die Steine glatt und frei von Moos waren. Ob sie auf anderen weniger geschützten Stellen verwischt worden sind, kann ich mit Bestimmtheit nicht sagen, glaube aber, dass man dort keine hingemalt hat. — Auch auf anderen Steinen fanden wir noch Zeichen, aber da sie ebensowenig zahlreich als klar waren, habe ich weiter keine Kopie genommen.

Reise nach Ramiriquí.

Die ganze Charwoche hätte ich eigentlich zu meiner Verfügung gehabt, und ich hätte mehr leisten können, aber ich wartete bis Sonnabend, um mit einem Gefährten die Reise zu machen, der mich doch schliesslich nicht begleitete, so dass ich allein die Reise unternahm. Auch konnte ich nicht einmal zeitig aufbrechen, da das mir geliehene Pferd eines Freundes erst spät in Tunja ankam.

Ramiriquí liegt 3 Stunden von hier nach Südost, zwischen den Dörfern Ciénaga und Genesam, von jedem ziemlich gleichweit entfernt; jenseits des Flusses von Cienaga auf der Anwand des Hauptzuges der Cordillera oriental. Da ich zum ersten Mal dort war, so hatte ich natürlich die Bewohner des Ortes bald um mich, die sich landläufiger Weise die Ehre hoch anrechneten, mich dort zu sehen. Jeder wusste guten Rath, jeder konnte mir viel erzählen, was und wie man Schönes gefunden hatte an Gold- und andern Sachen, man zeigte mir Ringe, die man aus dem gefundenen Golde hatte machen lassen, man nannte mir Diesen und Jenen, der Stein- und Thonsachen besitzen müsse; ich habe aber Nichts zu sehen bekommen, gebe indess die Hoffnung nicht auf, etwas davon an mich zu bringen.

Ich muss hier einschalten, dass ich auf dem Wege schon die zwei berühmten Säulen habe liegen sehen, die man diesseits des Flusses von dem Abhang hinabgerollt hatte, um sie zu einem Brückenbau zu benutzen. Man hat sie aber im Wege liegen lassen, nachdem die eine davon bei einem Anprall in drei Stücke zersprungen war. Die noch vollständig erhaltene ist 5,80 m. lang nnd 0,75 m. im Durchmesser, vollständig rund und zwei Spannen von jedem Ende eingekerbt, wie man es hier mit den Stämmen thut, um sie an's Ochsenjoch zu befestigen; man glaubt deshalb, dass man die Säulen eingekerbt habe, um sie fortzuschleifen. Die zerbrochene war dieser vollkommen ähnlich. Jedes Stück misst

0,75 m. im Durchmesser, nur das dritte ist etwas schwächer; die Länge des ersten Stückes ist 0,60 m., vom Mittelstück 2,25 m., und vom dritten Stück 1,55 m. — Diese beiden Cylinder sind übrigens dem dritten weiter unten zu beschreibenden ganz ähnlich.

Nach Tische ritten wir nach dem N, vom Ort, 20 Minuten, überschritten dort den Fluss von Cienaga, auf dessen anderer Seite eine Felswand sich erhebt, die von SO. nach NW. sich die Berganwand hinaufzieht, und deren senkrechter Schnitt somit nach NO. gerichtet ist. Am Fusse der Felswand ist bebautes Land und am Abhang unten steht ein Rancho. Vor der etwa 4—500 Schritt langen Felswand liegen verschiedene grosse und kleine Felsentrümmer umher zerstreut, einige von eigenthümlicher Form. — Es beziehen sich auf das hier Gesehene die Zeichnungen auf Taf. II. J*). — Schon von der andern Seite des Flusses aus konnten wir deutlich auf einigen Stellen die roth an die Felswand angemalten Zeichen sehen; viele derselben waren aber durch den Regen verwaschen und undeutlich gemacht worden, oder durch darüber hingewachsene Flechten und Moose bedeckt. Die auf Taf. II. J dargestellten befinden sich auf einem grossen Steine an einer höhlenartigen Stelle. Ein Bursche aus dem Rancho gesellte sich zu uns, der uns sagte, dass wir nach oben zu noch viel mehr Zeichen fänden. Und in der That entdeckte ich dort eine Anzahl solcher Zeichnungen und weiter nach oben gehend einen Block, den man auf Taf. II. J abgebildet sieht, ein riesiges Parallelepipedon aus einem einzigen Blocke, etwa 30 Schritt lang, 10 Schritt breit und 8 Ellen hoch, der vor der Felswand parallel mit ihr liegt. Sehr eigenthümlich sind die drei Nischen, die man nach unten zu sieht; sie scheinen mir nicht natürlich zu sein, und der Bursche sagte mir, dass er nicht wisse, wer sie gemacht habe. Der Fels war an dieser Seite übrigens ziemlich glatt und eben, und voll Hieroglyphen, aber des sie bedeckenden Mooses wegen waren sie kaum kenntlich; nur eine dreieckige Stelle unter jeder Nische war von ziemlich blendender Weisse, als wenn Wasser daran heruntergelaufen wäre, und ihn abgewaschen hätte.

Es ist natürlich, dass man an diesem denkwürdigen Orte, den man übrigens „el cementerio de los Indios" nennt, viel nach verborgenen Schätzen gesucht hat, allein vergeblich. Ich kletterte an der Felswand hinauf an einer Stelle, wo man aus einer Grotte Erde herausgeworfen hatte, konnte jedoch weiter nichts Besonderes entdecken, und der Bursche sagte mir, dass sie dort vor Kurzem nachgesucht, aber weiter Nichts als einige Kohlen gefunden hätten. Da

---

*) Die Redaction hat nur die grösste der eingesandten Felszeichnungen abgebildet.

sich ein Sprühregen unbequem machte und die Nacht nahe war, mussten wir eilen um heimzukehren.

Ich hatte anfänglich die Absicht zwei Orte, wenn möglich, noch aufzusuchen: Guacamayas und La Laguna. Von dem ersten Orte, der 3 Stunden nach oben in den Bergen liegt, erzählt man Folgendes: Als die Spanier angekommen waren und die Indier schleunigst in den Schooss der Alleinseligmachenden übergeführt hatten, wunderte sich der Priester, dass seine Kirche sonntäglich leer und das Dorf wie ausgestorben war. Seine Magd, eine Indianerin, klärte ihm die Sache schliesslich im Vertrauen auf, indem sie ihm sagte, dass seine Pfarrkinder über die Berge gingen, um Gott nach ihrer früheren Art zu dienen. Am nächsten Sonntag verkleidete sich der Pfarrer als Indianer und zog mit den seiner Hut anvertrauten Schäflein in die sonnigen Höhen. Dort sah er, wie sie in gewundenen und grossartigen Felsengrotten eine riesige Guacamaya, statt der heiligen Jungfrau anbeteten. Der Priester gab sich natürlich nicht zu erkennen, um die Neuigkeit nicht mit seinem Leben zu bezahlen. [Eine auch in weiteren Versionen bei den Chronisten Neu-Granada's wiederkehrende Missionsgeschichte. B.] — Ich fragte, ob die Grotten alle natürlich seien, oder ob Menschenwerk daran sich fände, ob dort alte Inschriften seien etc. Die Antworten waren unsicher und widersprechend; das sagten aber alle, dass man dort viele merkwürdige Thongefässe, Goldsachen und vor Allem Smaragde gefunden habe, von welchen letzteren man nicht wisse, ob sie aus einer Mine verschwemmt oder von den Indianern niedergelegt worden sind. — Die Andeutungen über die Laguna waren noch undeutlicher. Ich unterliess deshalb die Reise, zumal, da es in der Nacht ziemlich stark geregnet hatte und man mir des schlechten Weges wegen allerseits abrieth. Mit einem Herrn Nicacio Halindo machte ich jedoch noch einen kurzen Spazierritt von einer Stunde südlich von Ramiriquí, um die dritte der erwähnten Säulen zu sehen. Neben dem landläufigen Gesprächs-Thema, in das man regelmässig hineingedrängt wird, über den Krieg von 1870 und Conjectural-Politik, worüber ich natürlich meinem Gefährten willig Rede stand, liess ich mir auch die Gegend erklären. Wir kamen so schliesslich an den Ort, den man den Santuario nennt. Mancherlei erzählte er mir, was man daselbst bei Nachgrabungen gefunden habe, die dort ziemlich einfacher Natur sind. Da dies nämlich ein alter Begräbnissplatz ist, so hebt man nur die auf den Gräbern befindlichen Steinplatten ab, von denen einige ansehnlich gross sind, wie ich selbst mich überzeugte, und findet dann darunter einen mehr oder weniger leeren Raum mit Mumien und anderen Gegenständen. Auf dem geackerten Felde hat man regelmässig die Platten weggeschafft und sie zu Steinzäunen, kleinen Brücken etc. verwandt; auf den

zur Hutung verwandten Rasenplätzen sah ich selbst noch viele freie oder halb mit Rasen bedeckte Steinplatten. Er zeigte mir auch die Stelle, wo der frühere Cazique von Tunja sein Sommerhaus gehabt haben soll, in dem er einen grossen Theil des Jahres zubrachte. — Ich mass die Säule aus und zeichnete sie ab. Sie hat fast dieselbe Ausdehnung, wie die erste der oben beschriebenen. — Für eine gelegenere Zeit verabredeten wir Nachgrabungen, wahrscheinlich im Dezember, denn eher bin ich von Amtspflichten nicht frei. — Nach Guacamayas und der Lagune werde ich thunlichst bald eine Reise machen, und thei e Ihnen dann das Nöthige mit. Nach Sogamoso habe ich meine Fühlhörner gleichfalls ausgestreckt, vielleicht nicht ohne Erfolg. Ich hoffe, mir eine Camera lucida von dort zu verschaffen, und dann werde ich das Vergnügen haben, Ihnen später mit besseren Zeichnungen aufzuwarten.

Ich sende Ihnen auch, Herr Professor, einige Splitter von den Steinen, an denen sich rothe Farbe der Inschriften befindet; vielleicht ist es interessant, über die Art der Farbe durch chemische Untersuchung Aufschluss zu gewinnen. (Lagen leider nicht bei, und wird hoffentlich eine spätere Sendung diesen Ausfall ersetzen können. B.)

II.

Der Golfstrom nicht der Erwärmer des westlichen Europa.

Von G. A. von Klöden.

Die in der Mitte des atlantischen Oceans von O. nach W. verlaufende, nach Carpenter durch die constant wehenden Passatwinde veranlasste Aequatorialströmung läuft als San Roque- und weiterhin als Guyanaströmung längs der Nordostküste Südamerika's mit ansehnlicher Schnelligkeit, indem sie innerhalb 24 Stunden meist 7,5 bis 12,5, gelegentlich selbst 20 geogr. Meilen zurücklegt. Wo nämlich eine Strömung eine theilweise Hinderung erfährt, wie eine Küste, gegen welche sie schräg trifft oder eine Verengung ihres Canales oder nur den Seitendruck von einer Masse stillstehenden Wassers, da nimmt ihre Schnelligkeit zu. Wenn die Strömung in das Karibische Meer tritt, dessen Oberflächen-Temperatur nach Belcher 24° R. ist, wird sie durch denjenigen Theil der Aequatorialströmung verstärkt, welcher zwischen den kleinen Antillen eintritt, und läuft nach West, bis sie durch die Küste Central-Amerika's nach Norden abgelenkt und zwischen Yucatan und Cuba in den Golf von Mejico getrieben wird mit einer Ge-

schwindigkeit von 30 bis 50 Meilen*) pro Tag. Ein Theil geht direct nach NO. längs der Küste Cuba's weiter; aber bei Weitem der grösste Theil schwenkt rund um den Golf, der Festlands-Küste folgend, und nähert sich der Küste Cuba's von NW. her als ein breiter und tiefer Strom von nicht grosser Geschwindigkeit, indem er selten mehr als 30 Meilen an einem Tage macht. Rings um den Golf hat das Wasser bis in 50 oder 80 Meilen Entfernung von der Küste bis 50 und 100 Faden Tiefe; dann plötzlich fällt der Grund zu 4 bis 500, ja zu 800 Faden ab und erreicht in der Mitte 1500 Faden und mehr, und diese Tiefen gehen bis an das östliche Thor heran. Dieses, die Florida-Strasse, ist ein schräg ausgehöhlter Trog. Von den Dry Tortugas bis Havanna ist die Entfernung 21,25 geogr. Meilen; von Sand-Key bis Nord-Castle bei Havanna 17,8 geogr. Meilen. Von Nord her fällt der Boden in Terrassen, welche nirgend steil sind, bis in 6,4 Meilen Entfernung zu 504 Faden herunter; in 7,37 Meilen Entfernung zu 687 Faden: das wäre etwa in der halben Breite der Strasse. Die grösste Tiefe, nämlich 845 Faden, findet sich in 9,87 Meilen Entfernung von der Nordküste Cuba's; 1,75 geogr. Meilen von Havanna sind noch 800 Faden gemessen worden. Von da bis zur Küste von Cuba ist der Grund hügelig und abschüssig, und in 1,1 geogr. Meile Entfernung von Moro Castel finden sich die Gipfel eines submarinen Gebirges, welches bis etwa zu 380 oder 320 Faden von der Wasserfläche aufragt (nach den United States Coast Survey, 1865). Man hat dasselbe etwa 2,5 geogr. Meilen in der Richtung der Strasse verfolgt; es fällt steil nach Süden ab, und das tiefe Wasser tritt an die Havanna-Küste. Auf der Nordseite des Gebirges ist der Boden felsig und mit Korallen besetzt bis in 200 Faden Tiefe; dann folgt grauer Schlamm mit rothen Flecken, wie überall, wo organisches Leben auf dem Grunde vorhanden ist. Die Temperatur ist an der Oberfläche 21°,3 bis 23°,1 R.; an den Gipfeln der submarinen Kette sinkt sie auf 12°,44 und am Grunde ist sie 5°,8 R. Im nördlichen Theile der Strasse ist das Wasser fast unbewegt, nur im südlichen bewegt sich der Golfstrom; somit ist derselbe hier, bei seiner grössten Kraft, nur 8,7 geogr. Meilen breit, und die obere, sich bewegende Schicht scheint sich nur auf $\frac{1}{8}$ der ganzen Tiefe zu erstrecken. Somit zeigt sein Querschnitt bei seiner höchsten Temperatur und grössten Geschwindigkeit nur 5 bis 8 engl. □Meilen oder $\frac{1}{4}$ bis $\frac{4}{11}$ geogr. □ Meilen (S. Findlay in den Proceedings 1869, pag. 102).

Zwischen dem Cap Florida und den Bemini-Inseln, in den Engen von Bemini, läuft quer über den Meeresgrund der Riegel

*) Seemeilen.

von Bemini, eine die Tiefe abschliessende Querschwelle, über welcher das Wasser nur 200 bis 370 Faden Tiefe hat; die Weite dieser Enge ist 9,75 geogr. Meilen, und auf dem Riegel ist das Wasser von der auffallend niedrigen Temperatur von 7°,56 R. Dieser schmalste Theil des Golfstromes hat das bei Weitem flachste Wasser, so dass also hier der kubische Inhalt an warmem Wasser kaum den vorhin genannten, 54 geogr. Meilen weit entfernten übertrifft, der Strom also auf eine so weite Strecke nicht an Masse gewonnen hat.

Die am östlichen Ende des Golfes von Mejico wieder vereinigten Strömungen treffen nun aussen auf den um die Antillen herumgegangenen Theil der Aequatorialströmung, welche längs der Nordküste Cuba's nach Westen drängt, und der Strom wird deshalb nördlich abgelenkt und geht zwischen den Bahama-Inseln und Florida nach Norden. Die Geschwindigkeit der nun Golfstrom genannten Strömung wird im engsten und flachsten Theile ansehnlich verstärkt, so dass sie bisweilen 1 geogr. Meile und mehr in der Stunde erreicht; indess kann doch nach Carpenter die durchschnittliche Geschwindigkeit während des ganzen Jahres getrost zu nicht mehr als 2 engl. Meilen in der Stunde oder 48 Meilen in einem Tage angenommen werden. Diese Bestimmung gründet sich auf die gesammten vom meteorologischen Departement gesammelten Beobachtungen, welche zugleich zeigen, dass während 6 Monaten des Jahres das monatliche Mittel nur 1,4 Meilen in der Stunde oder 34 Meilen pro Tag ist, während es für die anderen 6 Monate 2¼ Meile in der Stunde oder 60 Meilen pro Tag beträgt.

Der Golfstrom nimmt aber nicht den ganzen Querschnitt des Florida-Canales ein; denn von der amerikanischen Küste trennt ihn ein deutlich ihm entgegenkommendes Band kalten Wassers von 40 Meilen Breite, welches wahrscheinlich unterhalb unter die ausgehende Strömung untertaucht. Nach unten hin nimmt deshalb vermuthlich die Geschwindigkeit des Golfstroms ab.

Der Golfstrom läuft nun fast parallel der Küstenlinie Nord-Amerika's, bleibt aber von dieser durch das Band kalten Wassers, die sogenannte „kalte Mauer“ getrennt, und zeigt eine Zeit lang keine grosse Neigung, sich seitlich auszubreiten, obwohl eine Theilung in abwechselnd warme und kalte Bänder schon merklich wird, ehe er Charleston erreicht; dieselbe ist bei Cap Hatteras dann deutlich ausgesprochen. Dort hat der Strom die Form eines Fächers, indem sich seine warmen Bänder bis zu einer ungefähren Breite von 167 Meilen über die Oberfläche des atlantischen Oceans ausbreiten, während zwei kalte Bänder von einer ungefähren Breite von 52 Meilen dazwischen gelagert sind. Neben

der die Küste säumenden kalten Wand folgt nämlich in etwa 50 Meilen vom Lande der erste, 15 Meilen breite warme Streif, der sich wieder nordwärts in 2 Arme zu spalten scheint (s. Kohl, Geschichte des Golfstromes); darauf folgt das 20 Meilen breite erste innere kalte Band. Oestlich von diesem liegt ein 30 bis 40 Meilen breiter warmer Streif, nach Osten scharf gegen den nächsten kalten geschieden. Dieses innerste warme Band zeigt die höchste Temperatur und grösste Geschwindigkeit, die am bedeutendsten ist, wo er seitlich von der arktischen Strömung bedrängt wird, so dass dort bisweilen eine Geschwindigkeit von 4 engl. Meilen in der Stunde beobachtet wird; Nares schätzt seine Geschwindigkeit in der Linie der schnellsten Bewegung auf 3 Meilen in der Stunde. Zugleich reicht in diesem Streif das warme Wasser auch tiefer hinab, als anderswo, nach Nares' Schätzung bis zu 100 Faden Tiefe. Dieses Hauptband pflegt die Achse des Golfstromes genannt zu werden. Oestlicher folgen noch einige Nebenzweige, noch 2 kalte und 2 warme Streifen. Von diesen merkwürdig constanten Streifen scheinen die kalten den warmen entgegenzuströmen. In 300 bis 350 Meilen Entfernung von der Küste Virginiens sind Temperatur und Schnelligkeit des Stromes allmählig soweit gesunken, dass beide in die des allgemeinen Oberflächenwassers des atlantischen Oceans übergehen. Selbst die warme Achse geht in 400 bis 500 Faden Tiefe ziemlich schnell zu einer gleichmässig kühlen Temperatur und dann in das sehr kalte Grundwasser über.

Wenn die Strömung Sandy Hook passirt hat, wird sie entschieden östlich, theils weil sich die Küstenlinie nun östlich wendet, theils weil das aus den niederen Breiten kommende Wasser noch grössere Rotations-Geschwindigkeit beibehalten hat. Jenseit der Nantucket-Bänke, wo die Grenze der Strömung schon wenig erkennbar ist, scheint ihre gewöhnliche Geschwindigkeit nicht eine Meile in der Stunde zu übertreffen und häufig noch geringer zu sein; indess hat man sie mehrere Grade östlicher bisweilen 4 Meilen in der Stunde machen sehen. Diese Beschleunigung wird nach Carpenter wohl veranlasst durch den Seitendruck der arktischen Strömung, welche während der ersten Monate des Jahres durch die dann längs der Küste von Labrador herrschenden Nord- und Nordwest-Winde mit einer Geschwindigkeit von 10 oder 12 Meilen per Tag nach Südwest getrieben wird; sie wendet sich um die Südseite New-Foundlands und hält sich in Folge der aus hohen Breiten mitgebrachten geringen Rotations-Geschwindigkeit westlich zurück, so dass sie zwischen dem Golfstrom und der Küste nach Südwest hin dieser folgt. Bei den New-Foundland-Bänken ist der Rand der Strömung ganz verschwunden; sie hat bis dahin 760 Meilen

Länge, und ihre Breite hat von 15 geogr. Meilen bei Charleston auf 26 bei Hatteras, auf 65 bei Nantucket zugenommen, während die mittlere Geschwindigkeit constant abgenommen hat (wie Findlay angibt: von 14,9 Meilen in der Floridastrasse zu 92 Meilen bei Charleston, zu 7,8 oder 10 Meilen bei Nantucket und zu 6 Meilen südlich von den Newfoundland-Bänken). Bei gleichmässiger Stärke würde der Strom 20 bis 25 Tage bis Nantucket und 50 Tage bis zu den Newfoundland-Bänken gebrauchen. Die ganze Wassermasse, welche durch die Floridastrasse ausströmt, würde also bei Nantucket nur eine 100, bei Newfoundland eine 50 Faden dicke Schicht warmen Wassers liefern. Durch das allmählige Dünnerwerden und die Ausbreitung, durch die Abnahme der Geschwindigkeit und der Temperatur, durch das Schwinden der absonderlichen tiefblauen Farbe, welche sie bis dahin auszeichnet (und die wohl hauptsächlich abhängt von den in Suspension gehaltenen feinsten Theilen des durch den Mississippi heruntergekommenen Flussschlickes) verliert die Strömung, wie Findlay schon 1869 und Carpenter nun 1876 nachgewiesen, so ganz alle ihre besonderen Eigenthümlichkeiten, dass man sie östlich vom 30. Längengrade nicht mehr erkennen kann, weil sie ganz in die allgemeine östliche Drift jener Region des atlantischen Meeres entartet, welche durch die dort vorherrschenden sogenannten Anti-Passate erhalten wird und welche nach Irminger täglich 1 bis 3 Meilen macht, so dass dieselbe Hunderte von Jahren brauchen würde, um eine so grosse Fläche mit warmem Wasser zu bedecken. Wo die Florida-Strömung oder der echte Golfstrom zuletzt deutlich als solcher zu erkennen ist, da bildet er eine Schicht von nicht mehr als 50 Faden Dicke; und er strömt dort fast grade nach Ost und zwar mit einer Geschwindigkeit, bei welcher er etwa hundert Tage nöthig haben würde um nach Cap Landsend zu gelangen.

Die gewöhnliche Vorstellung, sagt Carpenter, dass der Golfstrom seine hohe Temperatur auf seinem Wege nach Norden und dann nach Nordosten beibehalte, ist nach den vorhandenen Beobachtungen zu verwerfen. Er zeigt in der

	n. Br.	im Winter,	im Frühling,	im Sommer,	im Herbst
Floridastrasse, in	25°	20°,00 R.	20°,44	22°,67	22°,22
bei Charleston, in	35	19,11	20,00	22,22	21,78
bei Cap Hatteras, in	35	17,78	18,22	21,33	19,56
im SO. der Nantuket-Bank	35	15,56	16,00	21,33	17,78
im S. von Novascotia	35	13,33	15,56	20,44	16,44

Daraus ergiebt sich, dass die hohe Oberflächen-Temperatur, mit welcher der Golfstrom die Floridastrasse verlässt, im Sommer

um nur 2°,23 bis Nova Scotia abgenommen hat, im Winter schon bei Cap Hatteras eine Verminderung um 2°,22 erfahren hat und eine weitere Abnahme bis nach Nova Scotia um 4°,45, im Ganzen also um 6°,67. Im Frühlinge dagegen geschieht eine Total-Verminderung um 4°,88 und im Herbste um 5°,78, und in beiden Fällen ist die Abnahme während des Strömens nach Ost unter 35° n. B. grösser, als die Abnahme während des Strömens nach Norden von 25° bis 35° n. Br. Dies erklärt sich daraus, dass im Anfange die überhitzte Schicht des Golfstromes eine dicke ist, so dass, wenn seine Oberflächenschicht durch eine darüber liegende Luft von niedriger Temperatur abgekühlt wird, sie durch das Aufsteigen einer tieferen Schicht ersetzt wird, welche etwa ihre ursprüngliche Temperatur noch besitzt. Aber da der Strom sich an der Oberfläche ausbreitet, so wird die überhitzte Schicht im Verhältniss dünner und sie wird folglich schneller und schneller abkühlen. Also angenommen selbst, dass sie nicht irgend einem besonderen abkühlenden Einflusse unterläge, so ergibt es sich als sicher, dass, da die Schnelligkeit der Strömung nachlässt und ihre Dicke sich vermindert, der Abkühlungsprocess in zunehmendem Masse fortdauern muss, so dass er die Oberflächen-Temperatur der Strömung auf die Normal-Isotherme der Gegend schon lange zuvor herabbringt, ehe er die Ufer Europa's erreicht. Nun unterliegt aber der Golfstrom, wenn er Newfoundland passirt ist, einem besonderen abkühlenden Einflusse, nämlich der ihn quer durchsetzenden Labrador-Strömung mit ihren Eisbergen, welche zum Theile fortschmelzen, sobald sie in ihn gelangen; und in Folge dessen entsteht unmittelbar ein so starkes Sinken der Oberflächentemperatur, dass er von da an nur einen sehr geringen Wärmeüberschuss zeigt, obwohl seine Oberflächenschicht noch immer wärmer bleibt, als die des Oceans, welchen er durchströmt. Nach Witley (Proceedings 1869, pag. 229) erreicht das 100 Meilen breite kalte Wasser auf den Newfoundlandbänken sein mittleres monatliches Minimum von 0°,89 R. im Januar und sein mittleres Maximum von 8°,89 R. im September. An der Ostseite dieses kalten Wassers liegt ein 50 Meilen breites Bett warmen Wassers, das wahrscheinlich ein Ausläufer des Golfstromes ist, im Januar 11°,11 warm, also 12° R. wärmer, als das auf den Bänken. Dieses vielleicht erhält, scharf von der arktischen Strömung abgegrenzt, die Westseite Island's stets frei von Eis.

Fügen wir Findlay's Angaben (Proceedings 1869) hinzu: Im Anfange, bei Florida, ist seine Oberflächen-Temperatur 22°,22; in 600 Faden Tiefe 10° R; nach 10 Tagen hat er bei Hatteras 1°,3 verloren; nach 40 Tagen hat er 6°,66 verloren; nach 50 Tagen ist seine Temperatur 11°,11, weiter östlich 8,°44; dann

steigt sie wieder auf 14°,67, und endlich erreicht er im Januar, wenn er im Mai von Florida ausgegangen, 8°,44 bei Landsend. Die aus der Floridastrasse kommende Wassermenge beträgt täglich 297 Cub. Meilen, und die Fläche, welche er westlich von Europa bedecken soll, etwa 70,000 geogr. □ Meilen, auf die also täglich 6 Zoll warmes Wasser kommen würden. Ausserdem sind im arktischen Meere aber auch noch 70,000 geogr. □ Meilen Fläche, welche auch noch von ihm bedeckt werden sollen!"

Ferner fliesst der Golfstrom, wo er zuletzt als Strömung erkennbar ist, grade nach Ost, und sein südlicher Theil wendet sich anfangs südöstlich und südlich, während anderseits der Lauf der Isotherme klar zeigt, dass das fliessende Wasser, welches sie nordwärts führt, sich über die ganze Breite des atlantischen Meeres von den britischen Inseln bis Labrador und nach Nordwest sogar bis in die Baffins-Bai ausdehnt. (Nach Kohl ist das beeinflusste Stück des Oceans 1000 Meilen lang und 600 Meilen breit; und nach Findlay ist die Europa erreichende Nordost-Drift in 65 Meilen nordöstlich von Newfoundland wärmer, als der südlicher laufende Golfstrom). Wenn wir diese ungeheure Masse sich nach Norden bewegenden Wassers mit dem dünn gewordenen Blatte von dem vergleichen, was im Vergleiche damit nur ein blosser Bach ist, so wird es klar, dass sein Strömen nach Norden nicht der treibenden Kraft des Floridastromes zugeschrieben werden kann, und dass sein Hinüberführen von Wärme bis in das nördliche Eismeer nicht aus einem Temperatur-Ueberschusse erklärt werden kann, welcher auf eine geringe Tiefe beschränkt ist, da die Temperatur einer so dünnen Schicht, die sich mit höchstens 4 oder 5 Meilen pro Tag nach Nordost bewegt, sehr bald auf die der darüberliegenden Luft herabgemindert sein muss." Die Seegrasmassen, Cocosnüsse und anderen tropischen Produkte, welche an Island's und Grönlands Küsten, selbst an den atlantischen Inseln antreiben, vom Golfstrom weggeführt und dann der nordöstlichen Drift überlassen, brauchen von Westindien 200 (nach Findlay 220 Tage) bis Cap Landsend, von den Newfoundlandbänken 150 Tage. Und nach so langer Zeit soll das abgekühlte Wasser noch dem ganzen westlichen Europa ein warmes Klima bringen?

Es steht nun aber dennoch fest, dass während der Wintermonate der im Westen von Europa gelegene Theil des atlantischen Meeres einen constanten Ueberschuss der Meeres-Temperatur über die der Luft zeigt, und zwar um 2°,75R. längs der Westküste Schottlands, auf 5°,3 steigend bei Fruholm neben dem Nord-Cap. Im Sommer sind die Ost- und Westküsten der britischen Inseln etwa von gleicher Wärme, im Winter dagegen die Nord- und Süd-Enden, während die Temperatur nach Osten hin sinkt; und

in Irland sind im Winter die Küsten wärmer als das Innere. In Norwegen ist der Sommer wie der Winter im N. und im S. etwa gleich warm; aber nach dem Inneren hin ist die Temperatur im Winter geringer als an der Küste (wie im Sommer höher); und die norwegischen Häfen bleiben im Winter ohne Eis, selbst bis nach Hammerfest hinauf. Die Ursache solchen warmen Winterklima's liegt darin, dass das Meer im Winter wärmer ist, als die darüberlagernde Luft. Wo kommt nun die so stark wirkende Schicht warmen Wassers auf dem nördlichen atlantischen Ocean her?

Die Theorie von einer allgemeinen, nur auf Temperatur-Gegensätzen beruhenden, verticalen oceanischen Circulation, schon 1875 durch Lenz in St. Petersburg und 1868 unabhängig davon durch Carpenter aufgestellt und ausführlich begründet, weist eine von NO. nach SW. gerichtete, aus dem Eismeer kommende, 1000 bis 2000 Faden mächtige kriechende Unterschicht eiskalten Wassers nach, mit einer mittleren Bodentemperatur von 1°,33 R. Dieses kalte Wasser steigt unter dem Aequator auf; denn obwohl dort die Oberflächenschicht bis 19°,56 und 21°,33 R. warm ist, so fällt das Thermometer innerhalb der ersten 300 Faden doch schneller, als irgend sonst wo zwischen den Färöer und dem Cap der Guten Hoffnung, und man findet dort das kalte Wasser von 3°,56 R. um 100 Faden näher an der Oberfläche selbst, als in dem kälteren südlichen Atlantischen Meere, wo die Bodentemperatur nur wenig über 0° ist. Wasser von 3°,56 R. findet sich im 22° n. Br. erst in 700 Faden Tiefe; bei den Färöer in 800 Faden Tiefe; in 7° s. Br. in 300 Faden Tiefe. Dies aufsteigende kalte Wasser ermässigt die Oberflächentemperatur des äquatorialen Wassers auf 19°,11 und 21°,33 R. (wie auch das Mittelmeer im August und September zeigt), während man hier doch eine Temperatur wie die des rothen Meeres (24°,22 und 24°,89 R.) oder der Biafrabai (25°,78 R.) erwarten sollte. Zugleich ist das aufsteigende, vermuthlich polare Wasser in Uebereinstimmung mit der Theorie von geringerem Salzgehalte, als das des tropischen Gürtels im Allgemeinen; denn wenn man sich von den Polarseiten her dem Wendekreise nähert, so steigt, wo die Verdunstung so viel stärker ist, der Salzgehalt; erreicht ein wenig näher am Aequator sein Maximum und nimmt dann im eigentlichen äquatorialen Gürtel schnell ab. — Die mächtige kalte Unterströmung verlangt aber zum Ersatze eine darüberliegende, vom Aequator her nach Ost drängende Oberströmung, die nach Nordost gegen das westliche Europa läuft und 600 bis 900 Faden mächtig ist. In dem 500 bis 600 Faden tiefen Canale zwischen Nord-Schottland und den Färöer findet sich die untere Hälfte eingenommen von einer

eisigen Schicht Wassers von 0° bis 1°,55 R., während die obere Hälfte, die Nordost-Drift, wärmer ist als die Normaltemperatur jener Breite angibt.

Im ganzen nördlichen atlantischen Ocean zeigt sich eine ziemlich regelmässige Abnahme von einer hohen Oberflächen-Temperatur, welche z. B. bei St. Thomas bis 19°,11 R. steigt, bis zu 5°,78 R., welche Wärme sich in einer Tiefe zwischen 400 und 600 Faden findet; dann folgt eine Schicht zwischen 5°,78 und 3°,56 R., deren Mächtigkeit zwischen 250 bis 450 Faden wechselt. Die Isotherme von 3°,56 R. liegt zwischen 750 und 1000 Faden tief; und unterhalb dieser bis zum Boden geschieht zwischen 2000 und 3000 Faden die weitere Reduction bis 1°,07 R. sehr allmählig. Also eine obere, nach NO. treibende Schicht, und darunter eine mächtige kalte.

Der unter dem 80. Meridian auslaufende Golfstrom geht in diese allgemeine nordöstliche Drift äquatorialen Wassers über, und auf diesen ist die Temperatur-Erhöhung an den Nordwestküsten Europa's zurückzuführen. Die riesenhafte Ausdehnung, welche der Golfstrom auf Petermanns überaus reichhaltiger und fleissiger Karte von demselben erlangt hat, ist also in diesem Sinne zu verstehen. Von der Vorstellung, dass alles das Dargestellte Golfstrom sei, kommt Petermann wohl selbst zurück, wenigstens sagt er in seinen Mittheilungen 1877 p. 24: „Das ostspitzbergensche Meer wird durch den Golfstrom oder was sonst diese Strömung für einen Namen tragen mag etc."

Das im Winter eine höhere Temperatur als die Luft zeigende Meer zwischen Island und Schottland, so wie in der Nordsee und in Meere westlich und nördlich von den Küsten Norwegens ist nach Mohn (Petermanns Mittheil. 1876) besonders durch die mächtig treibenden Südwestwinde beeinflusst; denn dass hier eine nordöstliche Strömung stattfindet, ist durch directe Beobachtungen und die Erfahrungen der norwegischen Hydrographen und Fischer festgestellt. Und zwar fliesst in Uebereinstimmung mit dem Vorigen, warmes Wasser vom atlantischen Oceane über die Island-Färöe-Flachsee und ihren in nur 300 Faden Tiefe gelegenen Rücken, wie in dem oberen Theile der 600 Faden tiefen Färöe-Schottland-Rinne (von Mohn Lightning-Canal genannt), wie auch über die flache Nordsee und über die Bänke, welche westlich der tiefen, Norwegen säumenden Rinne vorliegen; während in der Tiefe in den Gegenden östlich von Island und bis in die Färöe-Shetland-Rinne sich eiskaltes Wasser vorfindet und zwischen Island und Grönland das polare Wasser nach SW. strömt. Dies letztere übt aufwärts eine namentlich im Sommer merklich zu spürende Abkühlung aus, obwohl alsdann der Gegensatz zwischen der Tempe-

ratur der Oberfläche und der Tiefe am grössten ist. Ueberhaupt behält das warme atlantische Wasser seine Wärme auch in der Tiefe, so lange es über einen Sandboden, über eine Flachsee oder über Bänke fliesst; aber es wird von unten merklich abgekühlt, sobald es über eiskaltes Wasser strömt. „Der warme atlantische Strom, der mit seiner stetigen Tendenz sich nach rechts zu werfen, in seinem Laufe nach N. auf die norwegischen Küstenbänke geworfen wird, fliesst über diese, wird von ihnen gegen Abkühlung von unten beschützt, und kann auf diese Weise seine wärmegebende Kraft bis gegen Spitzbergen und das Weisse Meer behalten. Die durch die Bänke vom Eismeere abgesperrten grossen Tiefen der norwegischen Fjorde werden nun von diesem warmen Wasser gefüllt. Die Bänke bilden also eine Wehr für die norwegischen Küsten und Fjorde, die auf der einen Seite die eiskalten Gewässer des Eismeeres von den Küsten und Fjorden entfernt hält und auf der anderen Seite die Wärme des atlantischen Stromes in der Tiefe bewahrt. Diese Wärme in der Tiefe ist so bedeutend, dass der kälteste Winter seine erwärmende Kraft in keinem merklichen Grade zu beeinträchtigen vermag. Norwegen verdankt also seinen Küstenbänken sein mildes Winterklima. Ginge die Küste bloss schroff ins Meer hinab und hätte keine vorliegende Bänke, so dass das kalte Eismeer-Wasser bis an die Küste selbst kommen und die Fjorde füllen könnte, so würde es sicherlich eine solche Abkühlung des Wassers an der Oberfläche hervorrufen, dass das Klima Norwegens sich demjenigen Grönlands nähern würde."

III.

Notizen über meine Reise von Ladò nach Mákărăkă.

Von Dr. Wilh. Junker.

d. d. Seriba Fadl Allah's*) 3. April und
Seriba Kăbäjéndi 16. Mai 1877.

Nach einem gezwungenen Aufenhalte von mehreren Monaten in Ladò war ich schliesslich herzlich froh, einen Ort verlassen zu können, der für mich nichts mehr von Interesse bot, zumal da, ausser dem Mangel an befriedigender Thätigkeit, das tägliche Einerlei der keineswegs guten leiblichen Verpflegung eine Ortsveränderung dringend nothwendig machte. Ohne die Ankunft des täglich aus Chartûm erwarteten Dampfschiffes abzuwarten, brach ich am Montag den 22. Januar von der Seriba auf. Im Sturmschritt trippelten 45 kräftige Leute aus Mákărăkă mit meinen Effecten beladen zur Seriba hinaus, der Trägerkolonne von Báhid Aghă, des Mudirs von Mákărăkă, nacheilend, die bereits einen bedeutenden Vorsprung gewonnen hatte.

Keineswegs beabsichtige ich in Folgendem eine systematische Beschreibung meiner Reiseroute zu geben, die ich mit Compass und Winkelmessungen täglich festgelegt habe. Diese geographischen Details gehören für eine später auszuarbeitende Karte, und will ich hier nur bemerken, dass meine Route eine nördlichere war als die Marno's (vgl. Petermann's Mitthl. 1875. Heft XI). Während wir beide wohl denselben Weg bis zum Chor Lúrì einschlugen, wendet sich meine Reiseroute von da an mehr nördlich, umkreist das Mare-Gebirge im Norden und führt dann SW. zu der erst vor $1\frac{1}{2}$ Jahren gegründeten Seriba im Niámbără-Gebiet. Diese würde also auf der erwähnten Karte ungefähr $1\frac{1}{4}$ Stunden östlich vom Chor Kéni und etwas nördlich von dem Namen Lokoron mit der Zahl 2200 zu legen sein. Wenn nun auch die von mir durchzogenen Ländergebiete in geographischer Beziehung gewiss von Marno bereits ausgebeutet sind (Marno's Buch kenne ich leider nicht und habe nur den von Petermann in seinen Mittheilungen gegebenen Auszug benutzen können), so darf ich doch behaupten, eine höchst interessante Reise zurückgelegt zu haben. In dem Umstand nämlich, der mich nach einer langen Geduldprobe in Ladò doch schliesslich begünstigte, mit einer jener

*) Diese Seriba ist nicht identisch mit der gleichnamigen, von Long und Marno besuchten. Letztere wurde vor einem Jahr verlassen, während die neue Seriba, welche Kăbäjéndi genannt wird, etwa 5 Wegstunden in südwestlicher Richtung von der alten angelegt wurde.

Trägerkolonnen, wie sie im aequatorialen Afrika bei grossen Elfenbeintransporten entsendet werden, reisen zu können, lag für mich in Beziehung auf die Neuheit der Reiseart und Lebensweise auf dem Marsche ein erhöhtes Interesse; bot sich mir doch hier eine reichhaltige Gelegenheit zu ethnographischen Beobachtungen. Füge ich noch hinzu, dass nach Angabe des Mudir Báhid Aghă die nach Mákărăkă heimkehrende Trägerkolonne aus 1000 bis 1200 Seelen bestand, die den verschiedensten Völkerschaften angehörten, ein Umstand, der, ausser bei den von Mákărăkă ausgehenden Expeditionen, schwer in den aequatorialen Zonen in dieser Weise vorkommen dürfte, so wird es zur Genüge erklärlich, wie reichhaltig sich unterwegs das Beobachtungsmaterial gestalten musste.

In Bezug auf diese Verhältnisse will ich versuchen, ein getreues Bild der bei solchen Expeditionen gebräuchlichen Anordnungen beim Marsche, im Lager, der Art und Weise der Ernährung und von manchen anderen, damit in engem Zusammenhange stehenden Dingen zu geben.

Häufig genug sind in Reiseberichten solche Durchzüge durch weite Ländergebiete als Raub- und Plünderungszuge geschildert worden, während es sich doch dabei vor Allem darum handelt, das Leben der Einzelnen zu fristen. Berücksichtigt man centralafrikanische Verhältnisse, und nur mit solchen darf man rechnen, so erscheint Manches nicht in den grellen Farben, in denen Vorkommnisse hier zu Lande beurtheilt und geschildert zu werden pflegen. Vom moralischen Standpunkt betrachtet ist zwar die gewaltsame Entwendung fremden Eigenthums als Raub zu bezeichnen. Ist aber der Raub oder, gelinder gesagt, die forcirte Requisition bedingt durch die absolute Nothwendigkeit, wie es hier die Verhältnisse, wie ich weiter unten klar darzulegen gedenke, gebieten, so muss auch ein anderer Maassstab angelegt werden und demgemäss bei den hiesigen Verhältnissen eine gelindere Beurtheilung eintreten.

Ein Blick auf die Karte lehrt, dass im W. von Ladò bis zu den Mákărăkă-Bergen eine ganze Reihe von Völkerstämmen ihr Leben fristet, die theilweise mit einander sprachlich verwandt, vielfach jedoch sich in Sprache, Sitten und Gebräuchen durchaus von einander unterscheiden. Vor Jahrzehnten bereits haben die Sclaven- und Elfenbeinhändler es verstanden, den westlichen Theil dieser Gebiete für sich nutzbar zu machen, die einzelnen Völkerschaften zur Anerkennung ihrer Macht zu zwingen, Seriben und Depots zu etabliren und sich mit den Jahren brauchbare und zuverlässige Trägercolonnen heranzubilden. Seit jeher war dieses Gebiet in doppelter Beziehung wichtig und nutzbringen: einerseits als Ausgangepunkt für die etablirten Nieder-

lassungen oder Seriben, andererseits als friedliches Durchzugsland der weit ab von Kohl etc. liegenden Seriben-Besitzer, die auf diesem Wege mit Umgehung des feindlichen Niam-Niam-Gebietes südliche elfenbein- und sclavenreiche Gebiete erreichen und exploitiren konnten. Als vor wenigen Jahren der Elfenbeinhandel monopolisirt wurde, gingen auch in diesem Gebiete die Seriben in die Hände der Regierung über. Hoffentlich werden nächstens noch durch einige Abänderungen in der Verwaltung und durch eine strengere Controle die eingeschlichenen Missbräuche beseitigt und die friedlichen Beziehungen zu den Eingeborenen mehr und mehr befestigt werden. Der ganze Ländercomplex am oberen Flusse Jéĭ und Bíbĕ d. h. Mákäräkă, Lígi, Mŏndú, Fédschĕlá, Abukája, Kakuák, Bombé (ein Stamm der Niam-Niam) und ein Theil der Mŏrú lebt mit der Regierung in gutem Einvernehmen und erkennt ihre Superiorität an. In jeder Beziehung den östlichen Völkern des Nilthals überlegen, werden häufig ganze Kolonnen aus diesen Provinzen zu Regierungszwecken selbst im Nilthal verwendet, und waren es während ihres Aufenthaltes in Ladò vielfach die Mákäräkă (mit diesem Collectivnamen werden am Nil alle die genannten Provinzen bezeichnet), welche durch Expeditionen zur Einbringung des Getreides ausser sich selbst auch die Station Ladò für gewisse Zeiten versorgten. So waren es gleichfalls Trägerkolonnen aus Mákäräkă, welche die einzelnen Theile des Dampfschiffes, welches jetzt den Albert-Nyanza befährt, nach Dufilé beförderten, und ebenso sollen in kürzester Zeit die zuverlässigsten Eingebornen dieser westlichen Provinzen zum Transport eines zweiten, ursprünglich für den Victoria-Nyanza, jetzt aber, wie ich kürzlich erfahren habe, gleichfalls für den Albert-Nyanza bestimmten Dampfers verwendet werden.

Die Ursache, dass häufig volkreiche Völkerschaften vor einer Schaar moslemitischer Eindringlinge zurückweichen oder ihr sich unterwerfen, beruht einestheils in der Furcht vor Pulver und Blei (denn wie wären sonst ein paar Dutzend mit Flinten bewaffnete Dongolaner im Stande, Tausende von Eingebornen in Schach zu halten), andererseits hat diese Ohnmacht der Eingebornen ihren Grund in der staatlichen Einrichtung der meisten Negerreiche. Ohne bindendes Oberhaupt, welches bei allen die Wohlfahrt des Landes interessirenden Fragen ein gemeinsames Zusammenwirken seiner Unterthanen zu veranlassen hätte, fehlt den meisten Negerstämmen im Nilgebiet jedwede Regierungsform. Sie leben in zahllosen Dorfgemeinden, jede unter ihrem besonderen Häuptling stehend, unabhängig von einander, und wenn auch in vielen Fällen ganze Bezirke in Noth und Gefahr zusammenhalten, so zwingen sie dazu jedoch meist egoistische Zwecke, und Feindschaf-

ten der einzelnen Ortschaften unter einander gehören keineswegs zu den Seltenheiten. In diesen ungeordneten Zuständen liegt der Grund zu ihrem Untergang. Keinesweges aber können die Eingeborenen der Feigheit beschuldigt werden. Sei es aus Gewohnheit, sei es aus Gleichgültigkeit gegen das Leben blicken sie der Gefahr dreist ins Auge, und dennoch geben sie bei jeder Gelegenheit eine kindische Furcht vor europäischen Schiesswaffen zu erkennen. Ein herzhafter Angriff ihrerseits, würde in jedem Falle die imaginäre Macht der Fremdlinge im ersten Augenblick erdrücken. Mag diese Furcht im Glauben an übernatürliche Kräfte entstanden sein und in der Annahme an Hexerei und Spuk wurzeln, soviel steht fest, dass sie den Händlern und Fremdlingen vielfach zu Gute kommt; durch sie ist die Macht der Seriben gesichert. Sollte aber einmal bei den Eingeborenen die richtige Erkenntniss der äusseren Verhältnisse sowie die ihrer eigenen Kraft erwachen, so wäre dies zum Nachtheil des Handels und jedenfalls ein Hemmniss zur Eröffnung des Centralkernes des Continents.

In Vorstehendem betonte ich, dass die genannten Volksstämme in friedlicher Beziehung zur Regierung ständen; einzelne Häuptlinge freilich und namentlich solche, welche die schwer zugänglichen Bergabhänge und Schluchten bewohnen, wissen ihre Selbstständigkeit zu bewahren. Von den sogenannten Klein-Mákäräkä-Stämmen sind hauptsächlich die Morú in den nördlichen Gegenden feindlicher Natur und entziehen sich den Forderungen der Regierung. Ebenso erkennen viele der Bári-Häuptlinge die ägyptische Herrschaft an, kommen den Forderungen an Getreide und Vieh nach und lassen sich in Ladò sehen, während andere hartnäckig ihre Selbstständigkeit bewahren und sich mit ihren Heerden in die Gebirge zurückziehen; haben wir doch selbst forcirte Requisitionen im Bári-Gebiet machen müssen. Zwischen diesen Gebieten dehnt sich, im Osten an das Bári-Land, im Westèn an die kleinen Mákäräkä-Länder grenzend, das in der Richtung von Nord nach Süd schwer zu bemessende Niámbără-Gebiet aus. Seit jeher von stabilen Niederlassungen der Händler verschont, blieb die Bevölkerung bis auf die heutige Zeit feindselig. Nur grosse Elfenbeinkaravanen, falls sie ihren Weg nicht nördlich zum Kohl nahmen, durchzogen das Land, um Gondókörö zu erreichen. Da das Niámbără-Land reich an Viehheerden und Getreide ist, war es noch vor 15—20 Jahren der Schauplatz der Raubzüge der Mákäräkă, die nach der Erndtezeit dort einfielen und monatelang umherziehend von den Feldfrüchten ihrer Nachbaren lebten. Seitdem aber in den letzten Jahren die Gebietserweiterung der ägyptischen Regierung am Bahr Gebel vorgeschritten war, die Bári-Völker willfähriger geworden, Stationen ge-

gründet waren und ein regelmässiger Dampfschiffsverkehr zwischen Chartūm und Ladò eingeführt wurde, lag die Nothwendigkeit nahe, das in mancher Beziehung gesegnete Mákărăkă-Land durch Offenhaltung der Wege in regelmässiger Verbindung mit Ladò zu erhalten. Aus diesem Grunde wurde etwa vor 1½ Jahren die jetzt bestehende Seriba und Militärstation gegründet, theils um den von Mákărăkă kommenden Colonnen als Stützpunkt zu dienen, theils um vom Mittelpunkt des Landes aus die Niámbără-Häuptlinge allmählig zur Anerkennung der Suprematie Aegyptens zu bewegen. Wie weit dies bis jetzt gelungen ist, geht daraus hervor, dass bereits eine Anzahl von Häuptlingen theils ihre Weiler in nächster Nähe der Seriba errichtet haben, theils weiter entfernt wohnende in freundschaftliche Beziehung zu der Regierung getreten sind. Die Zahl dieser Häuptlinge ist jedoch im Vergleich zu dem ganzem Ländergebiet eine noch verschwindend kleine, etwa zwanzig, während die der Regierung feindlichen Dörfer wohl nach Hunderten zu rechnen sind.

Wie schon erwähnt, bestand die nach Mákărăkă zurückkehrende Expedition aus etwa 1000 Köpfen, zu denen in Niámbără eine noch grössere Anzahl hinzustiess, die von Atrúsch, dem zweiten Mudir von der Seriba Wándy, geführt, eine Gházla im Niámbără-Gebiet unternahm, um die dortige Station für längere Zeit mit Getreide und Vieh zu versehen. Bei dieser Gelegenheit blieb immer noch die Kleinigkeit von 1000 Stück Kühen übrig, die nach Wándy (der Seriba am Jéi), getrieben wurden. So bildete unsere Expedition ein buntscheckiges Gewirr der verschiedensten Völkerschaften. Da waren Bári, Niámbără, Mórú, Lígi, Fĕdschíllú, Múndō, Abukájă, Kakuák, Mákărăkă, Bombé (anthropophage Niam-Niam). Geleitet wurde der Zug von Bahíd Aghă, Obermudir aus der Seriba Wándy und von Fădl Allah, dem Mudir der westlichen Seriba Kăbăjéndi. Im Zuge befanden sich ausserdem Dutzende von Angestellten, Beamten, Dongolanern, wohl gegen 100 Soldaten der irregulären Truppen, ein Fakí (Geistlicher), lange Züge von Weibern, Sclavinnen der Beamten, Kinder, Rindvieh, Schaaf- und Ziegenheerden, wohl ein Dutzend Esel und viele zum Reiten geschulte Stiere von der kleinen Niámbără-Raçe. Von der Grösse und Ausdehnung unseres Zuges erhielt ich erst am ersten Abend unseres Marsches im Lager eine richtige Anschauung, während ich bis dahin immer nur von einigen Hundert Leuten gehört hatte, Man bemerkt sehr bald, dass das Arrangement einer solchen Expedition, trotz der mangelden Disciplin der Muhamedaner, der irregulären Truppen, sowie der Eingeborenen, doch nach gewissen, auf langjährigen Erfahrungen beruhenden Regeln, getroffen wird. Die einzelnen Stämme,

nach dem zu transportirenden Gepäck vertheilt und verpflichtet dasselbe ordnungsgemäss auf einen Haufen im Lager abzulegen, marschirten, jeder unter einer Fahne, im Gänsemarsch und, wo es das Terrain gestattete, auf den sich windenden Fusspfaden in mehreren Colonnen, neben einander. Hierbei überholten sich dann wohl häufig die einzelnen Colonnen, doch blieben die Mannschaften derselben stets beisammen. Den Haupttransport bildete Regierungsgut. In Betreff meiner 45 Träger führe ich als Beispiel an, dass dieselben von einem Dongolaner Soldaten geführt wurden, während ein zweiter den Schluss bildete und darauf zu achten hatte, dass kein Träger zurückblieb und da wo dieses geschah, denselben später seiner Colonne wieder zuzuführen hatte. Ausserdem befand sich noch ein Dongolaner Aufseher hinter meiner Colonne, der gleichfalls über das Gepäck zu wachen hatte, dasselbe im Lager ordnen liess und nach Errichtung der Hütten unter Dach zu bringen hatte. Ein gleiches Arrangement fand auch bei den übrigen Colonnen statt. Beim Aufbruch am Morgen (geweckt wurde durch Trommel und Pfeife), der regelmässig noch in der Morgendämmernng um 5½ Uhr stattfand, bildete Bahíd Aghă mit seinem kleinen Generalstabe von Dongolanern, die seine Anordnungen zur Ausführung zu bringen hatten, die Vorhut. Ihm folgten lange Trägercolonnen mit den Regierungseffecten, Provisionen für die Seriben, Flinten, Pulver, Blei, eisernen Geräthschaften, Zeugen, Tauschartikeln zum Eintausch gegen Elfenbein u. s. w. Fădl Allah war in der Nachhut, wo auch wir uns befanden, und verfügte über besondere Aufseher, die beim Marsche Niemanden zurücklassen durften. Das Vieh, um es besser beaufsichtigen zu können, theilweise in kleine Gruppen getheilt, wurde von den Eingeborenn mit Hülfe von Soldaten seitwärts durch das Buschwerk getrieben, fiel jedoch häufig durch das Drängen auf den Fusspfaden und in engem bergigen Terrain den Trägercolonnen und uns zur Last.

Nach dem Aufbruch aus dem Lager wurde je nach dem anzutreffenden Wasser bis 9, 10, 11 oder 12 Uhr marschirt. Die ganze Colonne hatte eine Ausdehnung von ½ bis 1 Stunde und lagerte alle paar Stunden: die vorderen Gruppen um auszuruhen, während die hinteren an ihnen vorüberzogen um ihrerseits später Rast zu halten. Im Allgemeinen wurde sehr rasch marschirt und zwar 6 Kilom. in der Stunde, während der gewöhnliche Fussgänger nur 5 Kilom. in dieser Zeit zurückzulegen pflegt. Bei der Einförmigkeit der Gegend, die bei dem beständigen Waldbestande keine Fernsicht zuliess, gewährte unser Zug mit seinen sich häufig überholenden oder rastenden Gruppen für den Beschauer ein stets wechselndes und höchst interessantes Bild.

Da sah man die meist kleinen, aber kräftigen und untersetzten Gestalten der Mákărăkă, die sich durch ihre weit hellere Hautfarbe und durch ihre mit Kunst und vielem Zeitaufwande in Flechten gelegten Haarfrisuren auffallend von den übrigen Trägern unterschieden. Ein ganz anderes Bild boten dagegen die Bári und Niámbără. Hoch aufgeschossen, mager und die Stelzbeine der Völker der Sumpfregionen zeigend, zeichnen sich erstere vorzugsweise durch ihre aschgraue Hautfarbe und das Verschmähen jeglichen Kleidungstückes aus, während die Niámbără an den charakterisch punktirten Tättowirungen ihrer Stirn und Schläfen, die Morú an ihrer, der Fahne einer Feder ähnlichen Tättowirung der Schläfen leicht erkennbar sind.

Von besonderem Interesse waren auch die Gruppen von Weibern, die sich gleichfalls nach Nationalitäten zusammengestellt hatten und meistens einen Korb mit Küchengeräthen auf dem Köpfen trugen. Eine bestimmte Kategorie derselben, die Sclavinnen und Frauen der Angestellten, erkennbar an dem öl- und fetttriefenden Lockenhaar, an einem schmutzigen weissen Frauenrocke oder dem faltenreichen Ueberwurf der blauen Tirga (einem leichten im ganzen mittleren Afrika verbreiteten Zeuge), theilweise auch behangen mit buntfarbigen Perlschnüren, eisernen und kupfernen Ringen, die Jüngeren auch wohl nur mit dem sudanischen Lendenschurz, dem Ráhăd, bekleidet, trippelten theils mit Körben auf dem Kopf, theils unbelastet hinter einander her und schienen vor mir oder vor meinem Esel eine besondere Scheu zu haben, denn bei meiner Annäherung bogen diese afrikanischen Schönen respectvoll vom Wege ab. In einer anderen Gruppe sah man die Bári-Weiber, die sich auffallend durch ihren glattrasirten Kopf, den doppelten, vorn und hinten herabhängenden ledernen Bergmannschurz und theilweise durch die grellrothe künstliche Färbung ihrer meist feisten Körper auszeichneten. Dann folgten Niámbără-Frauen, die theilweise einen flachsartigen Ráhăd trugen und in dieser Beziehung schon an die Trachten der westlich wohnenden Stämme erinnern, die das Laub der Bäume zur Bekleidung benutzen. Durchgängig sieht man bei ihnen kleine durch Ober- und Unterlippe gesteckte Quarzkegel, die bei den Morú-Weibern eine doppelte Grösse haben und auch von den Mondú getragen werden.

Hatte nun auch dieses im buntem Gewirr vorüberziehende Bild seine heiteren Seiten, so fehlte es doch auch nicht an trüben Eindrücken, die durch Kranke, Verwundete, Fusslahme, kleine Kinder und Säuglinge hervorgerufen wurden. Mancher zum Skelett Abgemagerte schleppte sich am Stock dahin und wurde noch durch Ruthenhiebe von seinen Nächstangehörigen

zum Weitermarsch angetrieben. Andere fanden Gelegenheit, sich auf Tragbahren befördern zu lassen, während man häufig Kinder von 6—10 Jahren ihr Körbchen oder eine Soldatenflinte tragen sah. Säuglinge waren mittelst eines viereckigen Geflechtes, dessen Ecken mit Riemen versehen sich auf der Brust der Mutter kreuzten, fest an den Rücken ihrer Erzeugerinnen angebunden und der Kopf der Kleinen hing ohne Halt- und Stützpunkt häufig der brennend heissen Sonne ausgesetzt schlaff herab; einige Mütter wussten jedoch ihre Kleinen durch aufgespannte Thierhäute vor diesen Qualen zu schützen. Unglaublich erscheint in der That die Widerstandskraft und Zähigkeit dieser afrikanischen Naturen. So sah ich einen Morú-Neger, der trotz einer penetrirenden Lanzenstichwunde in der Bauchseite sich zu Fuss mitschleppte und dessen Wunde nach einigen Tagen bereits fast geschlossen war. Pfeilschusswunden werden hauptsächlich im Niámbără-Gebiet gefürchtet, da dort die Pfeile vergiftet sind. Auch sah ich verhältnissmässig geringe Verletzungen durch vergiftete Pfeile mit tödtlichem Ausgang.

Schon nach Beurtheilung meiner Gepäckstücke, die gewiss nicht zu den schwersten gehören, erscheint es erstaunlich, welche Lasten die Leute vier bis sechs Stunden weit zu tragen im Stande sind. Mag auch das Gepäckstück 30—50 Pfund wiegen, so bürden sich die Träger ausserdem noch ihre eigene Habe auf, welche aus einer mehrtägigen Proviant-Ration besteht und nach einer Gházla zu einem bedeutenden Gewicht sich steigert. Häufig bringen die Neger in Ladò eingetauschtes Salz heim, und ist bekanntlich das Gewicht selbst eines kleinen mit Salz gefüllten Säckchens nicht unbedeutend. Ich glaube daher nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass kräftige Neger eine Last von 60 bis 75 Pfund zu tragen im Stande sind. Erklärlich ist es, dass bei grossen und schwereren Lasten die Erleichterung für den Träger darin liegt, so rasch als möglich sein Ziel zu erreichen; der Schritt der Trägercolonne ist daher ein bedeutend rascherer, als der eines gewöhnlichen Fussgängers. Das tägliche Reiseziel richtet sich in dieser Jahreszeit nach dem anzutreffenden Wasser; die Tagereisen sind daher von sehr verschiedener Dauer.

Die Vorbereitungen zum Nachtlager sind abhängig von der Oertlichkeit resp. Möglichkeit, schirmende Hütten gegen Regen und Nachtkühle herstellen zu können. In den offenen Landstrichen am Bahr Gebel während der ersten Reisetage, wo jegliches Material zur Errrichtung von Hütten fehlte, dienten uns den Tag über als Schutz gegen die Sonne die herrlichen Stämme der Kigelien oder Kerulen, die über die von Hochgras freien Gegenden vertheilt sind. Wenn daher bei Tage das Lager über einen

grossen Flächenraum zerstreut lag, da Jeder sich ein schattiges Plätzchen auswählte, so rückten nach Anordnung des Mudir, die einzelnen Gruppen gegen Abend näher zusammen. Hunderte von Lagerfeuern loderten dann auf und beleuchteten die seltsamsten Gruppen in ihrer mannigfachen Beschäftigung. Waren am Tage vielleicht Fleischrationen vertheilt worden, so wurden dieselben nun über dem Feuer angekohlt und verspeist. Durrah wurde theils in Töpfen abgekocht oder auch einfach noch an den Büscheln sitzend über dem Feuer geröstet oder selbst roh genossen. Waren einige Leute so glücklich gewesen, zufällig eine Jagdbeute zu machen, wie z. B. eine Schlange von 3′ Länge, deren Kopf und Haut ich beanspruchte, oder einen penetrant riechenden Marder, dessen Fell gleichfalls in meinen Besitz überging, so bildeten auch diese Dinge eine willkommene Abendmahlzeit, besonders für die Mákăråkă, die in der Auswahl ihrer Speisen in keiner Weise wählerisch sind. Erklärlich und begreiflich erscheint es daher, dass bei einem zerlegten Rinde, ausser der Haut und den Knochen, auch nicht der geringste Körpertheil, Eingeweide, Knorpel und Sehnen nicht ausgenommen, unverspeist zurückbleibt. Peinlich jedoch wurde ich berührt, wenn die Leute sich selbst um den widerlichen Mageninhalt der Wiederkäuer stritten und frohlockend eine Handvoll dieses grünlich breiigen Leckerbissens zum Munde führten. Nach Beendigung des Nachtmahls werden aber auch dann noch die Lagerfeuer fleissig unterhalten, und in allen möglichen Stellungen kauern die Neger gruppenweis um dieselben herum, ihre nackten Glieder an der lodernden Flamme vor der Abendkühle schützend. Freilich sollte man glauben, dass diese Naturmenschen, von ihrer schweren Tagesarbeit ermüdet, sehr bald den Schlaf suchen müssten, dennoch aber habe ich häufig beobachtet, dass dieselben bis tief in die Nacht hinein, wenn ich bereits stundenlang mich des Schlafes erfreut hatte, in lautem Gespräche scherzend und lachend um die Lagerfeuer herum geschaart sassen.

Als wir nach W. vorgehend den Bahr Gebel und Bahr Lúrit verlassen hatten und durch Landstriche zogen, in denen sich zur Errichtung von Hütten reichliches Material vorfand, bot die Geschäftigkeit nach Ankunft auf dem Lagerplatz freilich ein anderes Bild. Hunderte von Hütten mannigfachster Art wuchsen dann in grösster Schnelligkeit gleichsam aus dem Boden empor. Zur Herstellung von Grashütten traten auf unserm Marsche erst jetzt die über Mannshöhe langen trocknen vergilbten Grasarten auf, die zur Bedeckung des Hüttengerippes dienten. Interessant ist jedenfalls der Bau dieser meist nur für eine Nacht dienenden Hütten. Für ihre Errichtung haben die Träger resp. die Eingeborenen zu

sorgen, welche von den ihnen zugetheilten Soldaten beaufsichtigt und zur rascheren Arbeit ermuntert werden. Jede Trägerkolonne sorgt in dieser Beziehung für die Besitzer der zu tragenden Lasten, so dass z. B. meine 45 Leute ein Unterkommen für mich herzurichten hatten. Je nach dem Bedürfniss der Expeditionsmitglieder werden die Hütten hergestellt und zwar in verschiedener Grösse und Form, da manche derselben für das Gepäck des Reisenden bestimmt sind. Zu wiederholten Malen wurde ich durch den Fleiss meiner Leute glücklicher Besitzer von drei geräumigen Behausungen, von denen die eine für das Gepäck und die Diener, die andere für mich zur Nacht bestimmt war, während eine luftige Kĕkúbă (ein auf Pfosten ruhendes Strohdach) ein schattiges und zum Arbeiten geeignetes Unterkommen bildete. Zur Herstellung einer solchen Kĕbúbă werden armsdicke Bäume gefällt. Während mehrere der Leute mit ihren Lanzenspitzen die nöthigen Löcher zum Einlassen der für die grösseren Kĕkúben gebräuchlichen, am oberen Ende gabelförmigen neun Pfähle in die Erde bohren, tragen andere die betreffenden Pfosten, die nöthigen Verbindungshölzer und dünneren Aeste für das Dach, wieder andere grosse Bündel des langen Grases und streifenförmige lange Rindenstücke herbei, womit sowohl die Pfähle oben zusammengebunden als auch das seitlich an die runden Hütten in dichten Schichten lose angelegte stroh- und schilfartige Gras umspannt und festgehalten wird. Für eine andere Art Behausung von kuppelförmiger Gestalt, die in allen Grössen und theilweise geräumiger als die grössten runden Militärzelte hergestellt wird, schaffen die Leute biegsame lange Bäumchen herbei, die, in die Erde im Kreise eingelassen, oben an einem im Centrum aufgestellten kräftigen Pfahl umgebogen und daran befestigt werden. Biegsame lange Aeste oder geeignete Pflanzenstengel von bedeutender Länge werden als Querleisten in Kreisform aufgebunden und das Ganze wird in der Richtung von unten nach oben zum Abfluss des Regens mit Schilfgras gedeckt. Schliesslich wird auf die Spitze der Hütte eine im oberen Theile nach den Seiten hin umgebogene Garbe gestülpt. Doch nicht allein für die Auserwählten der Expedition sind die Leute angehalten Behausungen zu errichten, sondern jeder einfache Dongolaner-Soldat macht womöglich auch Ansprüche darauf. Und selbst nach stundenlanger Arbeit finden die Leute häufig noch Zeit und Lust, für sich selbst Hütten aus den Zweigen laubhaltiger Büsche und Baume herzustellen.

Die oben geschilderten nächtlichen Lagerscenen wiederholen sich aber auch hier, sobald die zahllosen Feuer emporlodern. Eigenthümlich ist das sehr laute Organ der Neger. Anfangs

glaubte ich häufig die Leute in heftigem Streite begriffen, während sie sich doch nur nach ihrer Weise gemüthliche Geschichtchen erzählten. Vielfach hört man einen lauten Sprecher, der in seiner Erzählung ab und zu von den Uebrigen in herzhafter und lebhafter Weise belacht wird, wobei das langgedehnte Nachziehen des letzten Lachtones, wie solches bei keinem europäischen Volke gehört wird, besonders auffällt. Ueberhaupt scheint der fröhliche Sinn der Neger durch missliche Verhältnisse, welche den Europäer sofort in die schlechteste Laune versetzen würden, durchaus nicht alterirt zu werden. Wie oft sah ich auf späteren Touren die Leute im grössten Unwetter, wenn ihnen der kalte Platzregen die nackten Glieder peitschte, wogegen alle Neger begreiflicher Weise sehr empfindlich sind, die verlangte Arbeit ohne Missmuth vollbringen; im Gegentheil suchen sie sich durch Scherzworte und Lachen anscheinend über die Calamität hinwegzusetzen. Ueberrascht der Regen den Neger beim Lagerfeuer und hat er für sich keine Laubhütte hergestellt, so sucht er sich wenigstens durch schirmartiges Bedecken des Kopfes mit Laubzweigen zu schützen. Solche laubbedeckte nackte Negergestalten nehmen sich in der matten Beleuchtung der im Regen prasselnden Flammen wahrhaft infernalisch aus.

Beginnt es zu dunkeln, so beziehen die Wachen im Umkreise des improvisirten Lagers ihre Posten, und gegen 9 Uhr wiegt uns schliesslich ein von einem Trommler und Flötenbläser aufgeführter Zapfenstreich in den ersten Schlaf. Scherzhafte Stichworte aber, die sich die einzelnen Gruppen zurufen und stets ein lachlustiges Publikum finden, dauern noch lange fort. Vergeht die Nacht ohne Regen, so tritt nach und nach Ruhe ein, während im entgegengesetzten Falle es wieder lebendig im Lager wird und die dem Erlöschen nahen Feuer von Neuem angefacht werden. Gegen 5 Uhr Morgens weckt uns die Reveille und es bleiben dann immer noch 20—30 Minuten Zeit bis zum Aufbruch. Während wir aber unsere und die für die Nacht ausgepackten Sachen zum weiteren Transport herzurichten haben, braucht der glückliche, bedürfnisslose Neger nur vom Lagerfeuer aufzustehen um zum Abmarsche fertig zu sein. Er benutzt denn die kurze Zeit bis zum Aufbruch zur nochmaligen Anfachung des Feuers um seine gegen die Morgenkühle empfindlichen Glieder zu erwärmen, und mehrfach sah ich beim Abmarsch, wie noch ¼ Stunde weit glimmende Holzscheite mitgenommen wurden um an ihnen die einzelnen Körpertheile zu erwärmen.

Ich gehe nun zur Besprechung des letzten und wichtigsten Punktes, nämlich auf die Art und Weise der Ernährung einer grossen Expedition während des Marsches, über. Unsere euro-

päischen Proviantwagen sind in Centralafrika unbekannt und bei den Terrainschwierigkeiten auch nicht verwendbar. Man hat aber bereits, wie schon bemerkt, die vielfach zum Reiten geschulten Ochsen der Niámbără-Raçe als einzig mögliches Transportmittel in diesen Gegenden zu verwenden begonnen, da die übrigen Thiere, die wir als Last- und Zugthiere anzusehen gewöhnt sind, mehr oder weniger dem Klima unterliegen. Von 30 ausgesuchten guten Kamelen z. B., die versuchsweise nach Ladò geschafft wurden, sah ich zur Zeit nur noch etwa ein halbes Dutzend erbärmlich abgemagerter Thiere ihre gezählten Stunden im Schatten eines Baumes hinbringen. Pferde halten sich etliche Jahre, doch auch sie sind dem Klimawechsel unterworfen und leben, ohne ein rasches Ende zu finden, zwar jahrelang, ohne jedoch zur Arbeit tauglich zu sein. Es bleibt noch das Maulthier und der Esel zu erwähnen, und beide Thiere scheinen gleich gut acclimatisirt werden zu können. Vom Maulthier liegen zwar noch wenige Beweise vor; einige die ich in Ladò sah, sollen sich gut halten. Der Esel aber, wenn auch noch nicht in grosser Anzahl vorhanden, hat sich bereits eingebürgert und wird von den Ortsvorstehern und höheren Beamten als Reitthier benutzt. Freilich nur als solches wird derselbe im aequatorialen Afrika seine Bedeutung behalten, während er als Lastthier nicht in der nöthigen Menge beschafft werden dürfte und, ebenso wie das Maulthier, für Reisen während der Regenzeit wegen der vielen Sümpfe untauglich ist. In letzter Beziehung spreche ich von meinen letzten Touren aus eigener Erfahrung und kann hier abermals den Reitochsen nicht genug rühmen, der mit der grössten Leichtigkeit Sümpfe und Gewässer passirte, wo der Esel Verzögerungen verursachte, da er jedesmal abgesattelt werden musste und unserer Hülfe bedurfte, um aus dem Sumpfe herauszukommen.

Gegenwärtig muss also noch der Mensch das Lastthier in Central-Afrika ersetzen, und da ersterer nicht nach Art der Herbevoren seine Nahrung am Wege findet, andererseit nicht im Stande ist, für viele aufeinander folgende Tagemärsche den nöthigen Mundvorrath mit sich zu führen, so bleibt nur der Ausweg, diesen auf dem Marsche zu beschaffen. In welcher Weise dies z. B. auf unserer Reise von Ladò nach Mákărăkă bewerkstelligt wurde, will ich in Folgendem beschreiben. Während der ersten Reisetage durchzogen wir Bárĭ-Gebiet. Die Träger, von Ladò her mit kleinen Getreidevorräthen versehen, trugen diese in Ziegenfellsäcken oder in sonstigen Behältern mit sich. Solche Vorräthe reichen kaum über einige Tagesrationen hinaus, und stellte sich bereits am folgenden Tage nach unserer Abreise die Nothwendigkeit ein, Durrah-Korn zu requiriren, da sich auf dem

weiteren Wege bis zum Niámbără-Gebiet keine weitere Gelegenheit dazu bot.

Wie ich schon oben erwähnte, finden sich unter den Bári-Häuptlingen noch vielfach der Regierung feindlich Gesinnte. Diejenigen, welche ihren Tribut an Korn und Vieh in die Seriba abliefern, haben als Abzeichen ihrer Häuptlingswürde lang herabhängende rothe Kittel von der Regierung erhalten und sind dadurch kenntlich geworden. Diese wurden, da sie bereits alles Entbehrliche an Lebensmitteln an die Seriba abgetreten hatten, von den durchziehenden Expeditionen von jeder Requisition verschont; die Abends in das Lager kommenden Häuptlinge erhielten sogar auf ihre Bitten von unserm Anführer Bahíd Aghă noch einige Stück Vieh. Contributionen werden hingegen bei denen vorgenommen, die sich zur Regierung feindlich stellen. Dieselben bestehen, da die Besitzer der Hütten bei Annäherung der Expedition stets das Weite suchen, einfach darin, dass die hungrigen Trägerkolonnen die Getreidehütten der Geflohenen leeren. Widerstand gegen solche grosse Expeditionen, wie die unsrige war, wird kaum geleistet. Am zweiten Tage unserer Reise kamen wir bereits zu einzelnen Behausungen feindlicher Bárī und lagerten im Schatten herrlich belaubter Bäume. Die Wohnungen der Bárī liegen vielfach nach Art von Gehöften und nur für eine oder wenige Familien dienend im buschfreien Lande vertheilt. Zur Ausführung der Ghάzīe war der Ort daher sehr geeignet, denn nach allen Richtungen hin lagen auf kurze Entfernung die Tokule der Bári, die vor unserer Ankunft bereits geflohen waren. Nachdem die Gepäckstücke niedergelegt und jede Gruppe nach Nationalitäten vertheilt war, wurden die Leute unter einer Fahne und begleitet von einer kleinen Schaar von Soldaten nach allen Windrichtungen ausgeschickt. Bei unserer Ankunft waren in der Ferne, aber ausserhalb Schussweite noch einige Bárī sichtbar, die aber, nachdem Bahíd Aghă einige blinde Schüsse abgefeuert hatte, gleichfalls verschwanden. Kaum nach einer halben Stunde kehrten die Träger zurück und brachten, indem jeder für sich selbst gesorgt hatte, die Provisionen mit. Zum Theil hatten sie ihre eigenen Behälter und Schläuche zur Aufnahme des Getreides mitgenommen; meistens jedoch schleppten sie grosse gefüllte Töpfe der vertriebenen Einwohner herbei, welche ihnen gleich zum Kochen der erbeuteten Durrah dienten. Ausserdem hatten sie Sesam und Tamarinde erbeutet und sofort begann das Abkochen. Mit der leicht erworbenen Provision wurde aber keineswegs haushälterisch umgegangen. Was der Magen nicht bergen und was nicht transportirt werden konnte, blieb theils in Körben stehen oder lag ausgeschüttet auf der Erde umher. Als wir nach einigen

Stunden den Ort verliessen, boten die Hunderte theils zerbrochener, theils umgeworfener Kochtöpfe, die bei den noch glimmenden Feuern zurückgeblieben waren, einen eigenthümlichen Anblick dar. Da der Chōr Lúrit hier einzelne Bárí-Stämme trennt, so erschienen nun die befreundeten Bári-Häuptlinge vom jenseitigen Ufer mit einigen ihrer Leute als Hyänen des Schlachtfeldes, indem sie von dem zurückgebliebenen Getreide, soviel sie zu tragen vermochten, aufrafften und sich schleunigst aus dem Staube machten.

Treten Zeiten des Mangels an Nahrung ein, so ist der Neger vermöge der Resistenz seines Körpers gegen äussere Einflüsse im Stande, im Ertragen des Hungers Staunenswerthes zu leisten, wie ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte. Nicht selten ist es, dass die Träger sich nach der anstrengenden Arbeit des Tages mit leerem Magen niederlegen, um am nächsten Morgen gleichfalls nüchtern ohne Murren ihre Arbeit wieder aufzunehmen.

Wenn wir die oben beschriebene Art, sich auf dem Marsche Nahrung zu verschaffen, eine Plünderung im Vorüberziehen nennen können, so steht derselben eine andere Art Gházíe gegenüber, die zwar auf demselben Princip beruht, sich aber dadurch unterscheidet, dass sie, in grossem Maassstabe ausgeführt, Tage und Nächte in Anspruch nehmen kann; auch ist der Zweck solcher weitgehenden Gházien ein anderer. Ist nämlich bei der Plünderung im Vorüberziehen das Hauptaugenmerk des Anführers darauf gerichtet, die Träger und Soldaten zu sättigen und für kurze Zeit mit Getreide zu versorgen, so hat die letztere Art der Gházien den Zweck, eine Seriba für längere Zeit zu verproviantiren d. h. Getreide und Vieh für Regierungszwecke dorthin einzubringen. Solche Züge nennen die Araber Gházūa*). Die Resultate einer solchen hatte ich Gelegenheit in der Seriba Niámbără zu sehen. Bei unserer Ankunft daselbst stand es nämlich mit der Verproviantirung der Seriba schlecht. Zur vorläufigen Abhülfe des Mangels an Getreide und um unsere Trägerkolonnen während eines länger projectirten Aufenthaltes ernähren zu können, zog der Mudir Fadl Allah aus Mákărăkă in der folgenden Nacht mit den meisten unserer Träger und einer Abtheilung Dongolaner Soldaten an die Abhänge des Máre-Gebirges und brachte nach zweitägiger Abwesenheit einen reichen Vorrath an Getreide heim, von dem eine bestimmte Quantität als Regierungsgut in die Getreidespeicher der Station aufgenommen wurde.

Wie schon erwähnt, besteht die Seriba erst seit Kurzem, und ein grosser Theil der Niámbără-Häuptlinge weigert sich hart-

---

*) Gházūa ist der syro-arabische, auf der arabischen Halbinsel gebräuchliche Namen, während Gházía die maurische Bezeichnung ist. Red.

näckig, mit der Regierung in ein gutes Vernehmen zu treten. In Bezug darauf erfuhr ich von Bahíd Aghă, dass er den Häuptlingen Mĕlōf (Eisen in Schaufelform), Perlen, Zeuge u. s. w. hätte anbieten lassen, bei vielen jedoch nichts hätte ausrichten können, und dass sie mit ihren Heerden in die Gebirgsgegenden gezogen seien. Die freundlich gesinnten Häuptlinge hatten sich zum Theil mit ihrem Leuten in Weilern um die Seriba herum gruppirt, aber von ihnen allein ist natürlich der nöthige Bedarf an Getreide und Vieh nicht einmal für die Besatzung der Seriba zu beschaffen, geschweige denn die Vorräthe für durchziehende grosse Expeditionen, und so bleibt eben kein anderer Ausweg, als von der Seriba aus Streifzüge gegen die feindlichen Niámbără zu unternehmen. Es ist dies zugleich ein wirksames Mittel, die Feindseligen zu zwingen, sich unter den Schutz der Seriba zu stellen, wohin sie schliesslich der Mangel an Getreide doch treibt, und von wo aus für sie, so lange sie sich friedlich zeigen, in bestimmter Weise gesorgt wird. In der letzten Zeit hatte die Besatzung der Station selbst Mangel gelitten und die Soldaten blieben ungern dort stationirt. Wie ich erfuhr, waren erst kürzlich 10 Mann zu Jússuf am Rohl desertirt. Die Nothwendigkeit der Erhaltung der Seriba zur Sicherung des Weges zwischen Ladò und Mákäräkă liegt auf der Hand, und zu diesem Zweck befand sich bei unserer Ankunft daselbst Achmet Atrusch, der zweite Ortsvorsteher der Seriba Wándy, angeblich mit 2000 Leuten und 100 Soldaten hierher unterwegs, um durch entferntere Streifzüge gegen die Niámbără in erster Linie die Station zu verproviantiren, dann aber auch womöglich einen reichlichen Viehbestand nach Mákäräkă resp. Seriba Wándy treiben zu lassen.

Wir sollten nach Eintreffen der neuen Expedition eigentlich unsere Reise fortsetzen, doch fürchtete Bahíd Aghă schliesslich, dass nach unserem Abzuge, da auch der grössere Theil der Soldaten der Seriba die Gházìa mitmachte, erstere überfallen und verbrannt werden könnte. Es entschloss sich daher Fadl Allah mit uns und einer kleinen, theils invaliden Besatzung so lange hier zu bleiben, bis Achmet Atrusch von der Expedition zurückgekehrt wäre. Letzterer zog nach seiner Ankunft in der folgenden mondhellen Nacht mit seinen Leuten ab, welche noch durch den grössten Theil unserer Träger und einer Anzahl Niámbără aus den nächsten Weilern verstärkt worden waren. Bis zur Rückkehr der Expedition vergingen acht Tage, und am 8. Februar traf die Nachricht ein, dass Achmet Atrusch von der Gházüa zurück im Anzuge sei. Bald trafen auch einzelne Abtheilungen der Träger zumeist mit Getreide in Körben belastet ein. Das für die Regierung bestimmte Getreide wurde auf einen Haufen ge-

bracht, und nebenbei thürmten sich bergehoch die hübschgeflochtenen Niámbärä-Körbe auf. Unsere Träger wurden bis zur Seriba Wándy verproviantirt, und erhielten die mitgezogenen Niámbärä-Leute gleichfalls ihren Antheil an der Beute. Schliesslich sahen wir in der Ferne eine grosse Viehheerde erscheinen, vorauf die weithin sichtbaren rothen Fahnen mit dem Halbmond und den Koransprüchen, um die sich die letzten Träger und die Soldaten geschaart hatten und nun in ungeregelten Trupps sich uns näherten. Zuletzt defilirte ein Heerde von über 1000 Stück Rindvieh bei uns vorbei. Das Resultat des Beutezuges schien ein durchaus befriedigendes zu sein.

Die Verwerthung des auf solchen Expeditionen geraubten Viehes geschieht aber noch in anderer Weise, wie solche beim Einbringen von Elephantenzähnen gehandhabt wird. Die Lieferanten derselben sind der Expedition befreundete Häuptlinge, die in fernen Gebieten für Monate das in ihrem Districte erworbene Elfenbein bis zum Eintreffen der Expedition bei sich lagern. Für das Abtreten der Zähne erhalten sie ein mässiges Aequivalent, und es besteht mit ihnen, wenn auch nach dem Werthe der Waare ein sehr unverhältnissmässiger, so doch ein Tauschhandel. In den meisten Fällen bilden Kupferringe, Perlen, Zeuge, Mĕlōf (gleichsam das Eisengeld in den aequatorialen Provinzen) oder sonstige Importartikel Gegenstände des Tauschhandels. Es existirt jedoch in einigen Gegenden eine billigere Art, das Elfenbein zu erwerben, nämlich dasselbe gegen geraubtes Vieh einzutauschen. Als Beispiel führe ich die in das südlich von Mákäräkä gelegene Land der Kaliká gerichteten Expeditionen an. Auf diesen werden etwa nach 6—7 Tagemärschen die angeblich östlich liegenden viehreichen Stämme geplündert und mit dem Raube wird das Elfenbein von den befreundeten Häuptlingen in den südlichen und südwestlichen Distrikten eingetauscht.

Die Opfer an Menschenleben bei solchen Expeditionen sind nur gering, da die Eingeborenen fast stets bei Annäherung der Turki (der hier bei den Negern allgemein gebrauchte Ausdruck für alle Fremde) das Feld räumen. Verletzungen und Tödtungen erfolgen meistens nur durch die Wurfgeschosse von den in Gebirgsgegenden oder im hohen Grase verborgenen Feinden. Wollte man mit einem Schlage die in der Natur der centralafrikanischen Verhältnisse begründeten Ghazien unterdrücken, so würden wir alle schwer errungenen Verbindungen in Central-Afrika einbüssen; die kaum eröffneten Gebiete würden sich der Forschung verschliessen.

IV.

Die geographischen Grundzüge von Neu-Süd-Wales.

Von Dr. Carl Emil Jung, früher Inspector der Schulen Süd-Australiens.

1. Das Klima.

Diese älteste der Colonien Australiens erstreckt sich von Nord nach Süd durch nahezu 9 Breitengrade. Der östlichste Punkt an der Meeresküste ist fast 12 Meridiane von der Westküste entfernt. Kaum mehr als fünf Grade von den Tropen gelegen, müssen sich die klimatischen Verhältnisse der nördlichen Gegenden wesentlich von den Landschaften unterscheiden, welche der Colonie Victoria nahliegen; die östliche Küste und die hochgelegenen Bergdistricte sind andren Einflüssen unterworfen als die weiter sich nach Westen abdachenden Ebenen und rauhen Gebirgsketten, welche die Grenzlinie zwischen Neu-Süd-Wales und Australien bilden.

Es ist besonders der letztere der beiden Factoren, welcher gewichtig in die Rechnung fällt. Es ist nicht sowohl die nördliche oder südliche Lage eines Ortes in Neu-Süd-Wales, welche in Erwägung zu ziehen ist, will man auf seine Temperaturverhältnisse Schlüsse ziehen, sondern man hat vielmehr in's Auge zu fassen, ob seine Lage an dem östlichen oder westlichen Abhang der grossen von Nord nach Süd laufenden Kette zu suchen ist, ob in der Nähe des Stillen Oceans oder in dem weiten Flussgebiet, welches die grosse Masse des Areals westlich von den Bergen ausmacht.

Neu-Süd-Wales hat der Meteorologie eine anerkennenswerthe Aufmerksamkeit zugewendet. In keiner andern Colonie bestehen so viele Stationen, an denen so eingehende Beobachtungen gemacht werden als hier. An 44 Plätzen wird der Stand des Barometer's und Thermometer's täglich verzeichnet. Die Windrichtung wird beobachtet, Temperaturmessungen und Regenfall werden registrirt und die Verdunstung gemessen.

Das Observatorium in Sydney liegt unter 33° 53′ 41.1″ südl. Breite und 151° 11′ 30.0″ östlicher Länge, 155 englische Fuss über dem Meeresspiegel, 5 Miles von der Küste; die magnetische Declination ist 9° 32′ 45″ nach Osten. Das Barometer schwankte während des Jahres 1875 zwischen 30.537 engl. Zoll am 11. Juli und 29.039 am 27. December; die durchschnittliche Höhe für das ganze Jahr war 29.803 Zoll; ein Ergebniss, das um .072 Zoll höher war als in den voraufgegangenen 16 Jahren.

Interessant sind die Beobachtungen über Windrichtung und Luftdruck. Während des soeben erwähnten Zeitraums wehte der Wind im Ganzen aus zwei Richtungen, aus Nordosten und aus Westen, nur im Februar herrschte ein südlicher Wind. In den Monaten October bis März — den Februar ausgeschlossen — kamen die Luftströmungen vom Stillen Ocean her, von April bis September aber war die Richtung West oder Westnordwest. October und November zeigten aber während dieser Zeit einige Unbeständigkeit, indem im ersteren Monat auch Südwinde wehten, im letzteren Westwinde eintraten. Durchschnittlich war der Druck 0.8 Pfund, aber am 2. November stieg er bis auf 31.2 Pfund, wenn auch diese Erscheinung als eine abnorme bezeichnet werden muss. Die Summe der von dem Winde durchlaufenen Strecke war für das Jahr 96.003 Miles.

In Folge seiner glücklichen Lage nahe dem grossen Ocean und geschützt gegen die versengenden Winde des Innern durch massige Bergketten geniesst Sydney, obschon in höheren Breiten gelegen, eines weit milderen Klimas als Melbourne und Adelaide. Seine Sommer sind weder so heiss noch seine Winter so kalt als an den südlichen Gestaden des australischen Kontinents. Auch sind die Wechsel nicht so plötzlich als dort, die Niederschläge sind bedeutender, regelmässiger, und alles dies wirkt zusammen, um das Klima bei Port Jackson zu einem der angenehmsten Australiens zu machen.

Wenn man in Adelaide 113.5 und in Melbourne 111.2 im Monat Januar mass, so zeigte das Thermometer in Sydney zur selben Zeit nur auf 98.9, und während an der Hobsons Bai das Thermometer bis zu 27.0 fiel, und in Adelaide 34.1 gemessen wurde, war der niedrigste Wärmegrad in Port Jackson im Monat Juni 40.3 Fahrenheit. Die Durchschnittstemperatur für Sydney ist höher als in Melbourne, aber der in Adelaide fast gleich. Todd's Messungen ergeben für Adelaide 63.1, der Durchschnitt für Sydney ist 63.3, aber in Melbourne belief sich die Summe der Wärmegrade nur auf 57.6.

Wie die Jahreszeiten in minder schroffem Gegensatz stehen, so macht sich auch an keinem Tage ein so plötzlicher Uebergang von versengender Hitze zu gefährlicher Kühle bemerklich, wie wir es im Süden sehr oft finden, wo nach ausdörrenden heissen Winden ein schneller Wechsel eintritt, in dem das Thermometer bis auf 63 Grad fällt. Ein Fallen von 32 Graden, wie es in Sydney nur im höchsten Sommer vorkommt, findet in Süd-Australien höchstens im Winter statt, doch belaufen sich auch in dieser Jahreszeit die Unterschiede zwischen höchster und niedrigster Temperatur gewöhnlich auf eine weit höhere Ziffer. In Sydney war im Durchschnitt der

Unterschied zwischen höchster und niedrigster Temperatur 14°.4 an demselben Tage.

Auch die Thermometer, welche den Strahlen der Sonne ausgesetzt sind, registriren nicht so hohe Resultate als in den beiden schon genannten Städten. Im Süden steigt das Quecksilber bis zu 164°, in Sydney war 136° das Maximum. Aber das Instrument, das in einem schwarzen Kasten mit Glasdeckel den Strahlen der Sonne ausgesetzt war, zeigte im Februar 220.5 und auch im Juni, dem kältesten Monat des Jahres, nicht weniger als 140° Fahrenheit. Die Strahlen der Sonne sind also auch in Sydney von einer nicht zu unterschätzenden Wärme, die dem Süden nichts nachgeben, aber der grössere Wassergehalt der Luft neutralisirt ihre Wirkungen, während die trockene Atmosphäre der südlicheren Colonie schnell durchheizt wird.

Man hat auch im Hafen von Sydney Messungen der Temperatur des Wassers angestellt. Man stellte die Beobachtungen 3 Fuss unter dem Wasserspiegel an. Das Wasser hatte im Januar seine höchste Wärme, nämlich 70°.4 und im Juli die geringste, nämlich 58°.4, war also bedeutend wärmer als der Stand der Atmosphäre und noch um zwei Grad wärmer als die durchschnittliche Temperatur des Monats. Im Mittel berechnet sich die Meereswärme in der obengenannten Tiefe auf 64°.4 Fahrenheit.

Der Regenfall betrug in Sydney sehr bedeutend mehr als im Süden, aber weniger als in dem mehr nördlichen Brisbane. Der durchschnittliche Regenfall während eines Zeitraums von 16 Jahren war in Brisbane 52.26 Zoll, in Sydney dagegen nur 49.95, während bei Melbourne 27.58 und bei Adelaide nur 21.36 gemessen wurden.

Doch sind die Niederschläge sehr unregelmässig in verschiedenen Jahren, kaum weniger als im Süden. So fielen im Jahre 1860 nicht weniger als 82.81 Zoll, dagegen im Jahre 1849 nur 21.49, etwa das Quantum, welches in Adelaide fällt.

Die Anzahl der Regentage belief sich während eines guten Mitteljahres auf 153; das Mittel für die letzten Jahre belief sich auf 160.8, während in Melbourne das Resultat 136.5 und in Adelaide 114 war. Wenn ich oben erwähnte, dass die Niederschläge für verschiedene Jahre sehr ungleich und unregelmässig sind, so lässt sich das Gleiche von den Jahreszeiten sagen. Nicht immer fällt dann, wo man es erwarten sollte, der meiste Regen, die Sommermonate übertreffen zuweilen die Wintermonate. Die gewaltigsten Regengüsse aber treten in der Regel in den Monaten April bis Juli ein. Im Jahre 1875 fiel in den Monaten Februar bis Juni 37.443 Zoll von 46.209 im ganzen Jahre; im Mai allein 12.537 Zoll.

Von Thau ist in den Monaten November bis Februar gar nicht die Rede, in den Monaten Mai und Juni steigt dieser at-

mosphärische Niederschlag auf 0.012; die Gesammtmenge des Jahres 1875 ergab sich als 0.042.

Die Verdunstung ist in Sydney nicht so gross als in Adelaide, obschon in einzelnen Monaten dieselbe ebenso hoch stieg; am Vincentgolf berechnete man für fünf Jahre durchschnittlich 66.655, am Port Jackson aber nur 59.628. Im Monat December zeigte sich die stärkste Verdunstung, nämlich 10.764 Zoll.

Der Himmel war an 32 Tagen im Jahre völlig klar. Die Wolkenbedeckung war im Durchschnitt 5.9, im Monat Februar 7.9, während in den Wintermonaten die Zahl 5 nicht erreicht wurde. Der ganze Himmel ist hier als 10 angenommen. Gewitter wurden während des ganzen Jahres bemerkt, am häufigsten jedoch in den Sommermonaten; im Ganzen zählte man 74 Tage, an denen Blitze gesehen wurden. Während der Monate Juli bis December beobachtete man 22 Meteore.

Die Beobachtungen mit dem Erdthermometer waren wie folgt:

19 Fuss.			10 Fuss.			5 Fuss.			2 F. 6 Z.			1 Fuss.			Im Gebäude.		
Höchst.	Niedrig.	Mittel.	Höchst.	Niedrig.	Mittel.	Höchst.	Niedrig.	Mittel.	Höchst.	Niedrig.	Mittel.	Höchst.	Niedrig.	Mittel.	Höchst.	Niedrig.	Mittel.
65.4	60.4	63.0	68.6	57.8	63.2	70.7	56.5	63.9	74.4	53.7	68.1	77.3	47.6	62.8	98.9	40.3	63.4

Die Schwankungen des Thermometers nehmen mit der Annäherung an die Erdoberfläche zu, bis sie auf derselben zu einer bedeutenden Ziffer steigen. Von 19 Fuss wie oben fortschreitend stellen sich die betreffenden Zahlen wie folgt: 5.0, 10.8, 14.2, 20.7, 29.7, und 58.6.

Schliesslich sei noch eine Uebersicht der Verdunstung in den verschiedenen Monaten des Jahres mit der herrschenden Temperatur und der Geschwindigkeit des Windes gegeben.

Monate.	Temperatur in Grad Fahrenheit.	Geschwindigkeit des Windes in Miles.	Verdunstung in engl. Zoll.
Januar.	72.7	8683	8.495
Februar.	68.9	7448	3.587
März.	69.5	8104	3.830
April.	65.1	7114	3.338
Mai.	56.6	7967	1.871
Juni.	55.7	7200	1.134
Juli.	52.1	7226	1.599
August.	56.7	7954	3.708
September.	58.4	7534	5.007
October.	65.0	8423	6.497
November.	68.4	8919	8.670
December.	71.5	9431	10.906
Summa	63.4	96003	58.636

Die Colonie Neu-Süd-Wales lässt sich in drei bestimmte Striche zerlegen, welche weiter unten eingehend besprochen werden sollen. Für jetzt genüge die Bemerkung, dass man 1. den Küsten-Distrikt, 2. das Tafelland, 3. die grossen Ebenen zu unterscheiden hat. Der erste, ein schmaler Streifen von verschiedener Breite — die Illawarra-Kette ist nicht weiter als 5 englische Meilen, die Blauen Berge bis über 150 M. vom Meere entfernt — im Durchschnitt vielleicht 35 Miles, zieht sich von Pt. Danger bis Cap Howe. Seine östliche Grenze bilden der Grosse Ocean, sowie westlich die steil abfallenden Ränder des Tafellandes. Dieses von grossen Parallelketten durchschnitten, zwischen welchen weite Hochebenen liegen, dehnt sich über zwei Meridiane aus und erreicht im Durchschnitt eine Höhe von 2400 Fuss. Nach Westen zu dacht es sich allmählig ab, und nun beginnen die grossen Ebenen, die nur von kleinen unbedeutenden Höhenzügen unterbrochen, bis an die westliche Grenze der Colonie reichen, wo die Barrier- oder Stanley-Kette und die Grey-Kette eine natürliche Scheidewand gegen Süd-Australien bilden.

Diese geographischen Verhältnisse können nicht umhin, einen grossen Einfluss auf das Klima zu haben, und wenn auch die nördliche oder südliche Lage eines Ortes — Neu-Süd-Wales läuft durch 9 Breitengrade — von einschlagendem Gewicht sein muss, so ist die Frage, ob ein Ort östlich oder westlich von dem grossen Scheidegebirge liegt, von noch weit durchgreifenderer Wichtigkeit. Auf den Tafelländern sind die Wärmegrade trotz der Erhebung um Tausende von Fussen ebenso hoch und oft höher als an der Küste, aber die Winter sind auch dort bei weitem die strengsten. Die Seewinde mildern das Klima der Küstenstriche; nie zeigen sich dort so gewaltige Schwankungen als auf dem Tafellande, oder auf den weiten westlichen Ebenen. Von Ost nach West nehmen die Niederschläge stetig ab, die dürren westlichen Scheideketten gehören schon mit zu der Wüste, welche die beiden Colonien trennt. Ueberall sind es plötzliche Niederschläge, oft gewaltiger Art, welche die Summen des jährlichen Regenfalls anschwellen, ein Umstand, der in Betracht gezogen werden muss, will man Schlüsse von der Feuchtigkeitsmenge auf die Productivität des Landes ziehen. Die folgende Liste der grössten Regenfälle an einem Tage wird zeigen, wie man diesen Himmelssegen, wenn er zu überreichlich strömt, zu fürchten hat, wie entsetzlich die Verheerungen sein müssen, welche die auf einmal niederfallenden Wassermassen anrichten.

					Regenfall während des Jahres 1875.	Ungefähres Verhältniss zum Fall des ganzen Jahres.
Eden . . .	10.520	Zoll	4. Mai	1875	43.610	1:4
West-Maitland	6.850	„	1. März	„	37.805	1: 6
Lambton . .	5.500	„	1. „	„	52.170	1: 9½
Paramatta . .	5.400	„	5. Februar	„	23.790	1: 4½
Pt. Macquarie	5.320	„	28. „	„	69.735	1:13
South Reef .	4.900	„	28. Mai	„	42.643	1: 8¾
Wollongong .	4.500	„	1. „	„	29.450	1: 6½
Grafton . .	3.940	„	27. Februar	„	36.500	1: 9⅓
Sydney . .	3.895	„	29. Mai	„	46.251	1:12
Armidale .	3.020	„	10. August	„	37.540	1:12½
Goulburn .	2.650	„	7. Juni	„	25.570	1: 9¾
Deniliquin .	2.050	„	31. August	„	24.140	1:12
Bathurst . .	1.530	„	5. Februar	„	22.050	1:15
Cooma . .	1.760	„	7. Juni	„	9.800	1: 5½
Wentworth .	0.810	„	31. August	„	12.780	1:16
Bourke . .	0.400	„	27. Juni	„	2.850	1: 7

Wenn so unverhältnissmässig grosse Bruchtheile der ganzen Niederschläge an einem Tage fielen, so ist es klar, dass der Rest des Jahres sehr zu kurz kommen musste, ganz abgesehen davon, dass die hier bemerkten plötzlichen Regenfälle im Jahre nicht allein standen, wenn sie auch die angegebene Höhe nicht erreichten. Auch steht das Jahr 1875 mit seinen wolkenbruchartigen Regengüssen und Ueberschwemmungen nicht allein in der Geschichte von Neu-Süd-Wales.

Das Jahr 1875 lebt in der sehr schmerzlichen Erinnerung manches Bewohners des Hunterdistricts. In diesem fruchtbaren Flussthale richteten die Fluthen die grössten Verwüstungen an; die Arbeit vieler Jahre wurde in wenigen Stunden zerstört, die Häuser der Ansiedler fortgerissen, ihre Anpflanzungen zerstört und der Boden viele Fusse hoch mit Sand, Geröll und Treibholz, bedeckt. Zwar sind Strecken des verödeten Landes der Kultur wiedergewonnen, aber an den Flussufern hat man die Mühe gescheut, aus Furcht, eine wiederkehrende Fluth möchte die gethane Arbeit aufs neue vernichten.

Im Februar 1872 stieg der Hawkesbury (auch Nepean und Cow Pasture genannt) nach 24stündigem Regen so hoch, dass rings die anliegende Landschaft überschwemmt wurde. Tausende von Morgen angebauten Landes wurden mit Sand bedeckt. Camden Park, der herrliche Landsitz der Nachkommen jenes John Macarthur, welchem Neu-Süd-Wales die Einführung des Merinoschaafes verdankt, wurde fast gänzlich mit Hunderten von Tonnen trockenen Holzes bedeckt, das von den höher gelegenen Waldländern heruntergeschwemmt war. Mehr als ein Jahr später sah ich massenhafte Schichten von dicht gepackten Stämmen, Zweigen,

Sand und Steinen an den Ufern des Cow Pasture gehäuft, obschon man unermüdlich gewesen war, diese ungeheuren Holzstösse niederzubrennen.

Im Jahre 1876 wälzte sich eine Ueberschwemmung über den Clarence-District, wie man sie früher noch nie erlebt hatte. Am 15. Juli regnete es in Strömen, innerhalb 24 Stunden fielen über 3½ Zoll. Das Wasser stieg 18 Zoll bis 2 Fuss in der Stunde und rauschte wie ein Strom durch die Strassen von Grafton; bald war die Stadt in einen wogenden See verwandelt, aus dem nur die Dächer und Thürme hervorschauten. Rettungsbote fuhren umher, um denen, welche in niedrigen Theilen der Stadt oder in weniger hohen Häusern wohnten, Hülfe zu bringen, und dennoch war der Verlust von manchem Menschenleben zu beklagen. Der Clarence stieg 2 Fuss höher als im Jahre 1863, bei den Ramornie Meat Works über 60 Fuss. Auf den Farmen richtete die Fluth unendlichen Schaden an. Das Land wurde theils versandet, theils weggeschwemmt, stellenweise bis zu einer Tiefe von 20 Fuss, und das Vieh fast sämmtlich fortgerissen. Zu Tabulam, am oberen Laufe des Clarence, erreichten die Wasser eine furchtbare Höhe; der Fluss stand 6 Fuss höher als im Jahre 1863. Dabei wüthete ein Sturm aus Südosten, der die Schrecknisse noch erhöhte.

Man sagt in Neu-Süd-Wales, dass diese Ueberschwemmungen jetzt häufiger eintreten als in früheren Jahren und sucht die Gründe für diese Erscheinung in dem Abschlagen der Wälder und dem Festtreten der Weidegründe an den Ufern durch die Heerden.

Ein Blick auf die vorstehende Liste wird zeigen, dass die Plätze, welche im Osten der Bergketten liegen, bei weitem die grössten Regenmengen während des Jahres erhalten, dass sich aber bei ihnen nicht mehr als im Westen die Erscheinungen plötzlicher Niederschläge bemerken lässt. In Eden im Süden war der enorme Fall von 10.520 Zoll an einem Tage zu registriren und in Armidale schon 3.278 Fuss über den Meeresspiegel und 80 engl. Meilen von der Küste aber noch am östlichen Abhange des Tafellandes fielen noch 3.020 Zoll. Wesentlich geringer schon war die Regenmenge auf dem Tafellande selber, aber noch weit unbeträchtlicher auf den grossen westlichen Ebenen. Doch wenn auch in Eden mehr als 10, in Sydney nahe an 4 Zoll, in Bourke aber nur 0.4 Zoll als grösster Regenfall eines Tages erscheinen, das Verhältniss dieser täglichen Niederschläge zu der Jahressumme ist nicht so erheblich von einander abweichend; in allen Strichen der Colonie macht sich der unverhältnissmässig grosse Niederschlag einzelner Tage bemerkbar.

Näher noch werden sich die klimatischen Verhältnisse des Ostens und Westens erkennen lassen, wenn ich diese beiden Regionen gegenüberstelle, indem ich die Durchschnittssummen der in beiden Strichen während eines Zeitraums von fünf Jahren gefallenen Regenmenge und die Anzahl der Tage angebe, an welchen während der genannten Periode überhaupt Regen fiel. Die Beobachtungen beziehen sich auf 47 Stationen in allen Theilen der Colonie.

		1871	1872	1873	1874	1875
Auf der Ostseite		42.599	33.987	52.664	39.514	37 989
Auf der Westseite		23.436	27.663	23.303	25.072	21.741
Zahl der Regentage	Ostseite	104	106	106	108	92
	Westseite	76	74	70	72	64

Oder speciell für die einzelnen Beobachtungsorte:

a. Die Ostseite.

	1871	1872	1873	1874	1875
Sydney	52.147	37.122	73.104	63.600	46.251
Lambton	fehlt	38.500	64.880	64.640	52.170
Paramatta	fehlt	28.270	fehlt	39.280	23.790
Pt. Macquarie	57.616	47.243	96.903	45.075	69.735
Liverpool	41.852	27.013	50.991	41.927	35.705
Grafton	fehlt	35.258	42.911	31.002	36.500
Eden	53.740	24.630	53.780	45.490	43.610
Goulburn	32.450	29.986	31.370	26.850	25.570
Armidale	16.740	33.620	28.710	16.606	37.540

b. Westseite.

	1871	1872	1873	1874	1875
Narrabri	23.705	24.880	32.340	28.020	20.380
Bathurst	22.900	30.630	26.500	26.530	22.050
Deniliquin	20.770	17.390	22.540	18.270	24.140
Dubbo	15.550	24.750	17.840	10.050	20.700
Cooma	24.290	16.810	22.470	14.290	9.800
Albury	30.859	28.450	27.110	27.780	24.300
Wentworth	15.242	15.770	12.930	10.986	12.780
Bourke	fehlt	24.000	11.900	23.470	2.850

Es fiel also, wollen wir die genannten Stationen als Repräsentanten ihrer betreffenden Districte gelten lassen, auf der östlichen Seite nahezu doppelt soviel Regen als auf der Westseite. Welche Folgen diese Thatsache für vegetabilisches und animalisches Leben und in Folge für die Kultur des Landes haben muss, wird noch deutlicher werden, wenn wir andre atmosphärische Erscheinungen mit in Betracht ziehen.

Die Beobachtungen sind nicht überall vollständig, ein Umstand, der sich besonders bei Inland-Stationen bemerklich macht und der seine natürliche Erklärung darin findet, dass die nöthigen Instrumente nicht überall zur Stelle waren, aber sie genügen, ein Bild der herrschenden Zustände zu schaffen.

Namen der Beobachtungsorte.	Entfernung vom Meere.	Höhe über dem Meeresspiegel.	Barometer.	Durchschnitt der Feuchtigkeit.	Temperatur (Schatten)			Windrichtung.	Regenfall.			Verdunstung.	Wolken.
					Durchschnitt.	Maximum.	Minimum.		Gesammtsumme.	Zahl der Tage.	Grösster Fall.		
	Miles.	englische Fuss.			Fahrh.	Fahrh.	Fahrh.		engl. Zoll.		engl. Zoll.	engl. Zoll.	
1. Ost.													
Sydney	5	155	30.012	78.2	63.3	98.9	40.3	WNW.	46.251	153	3.895	59.628	5.9
Pt. Macquarie	1	53	30.001	—	64.5	93.3	38.9	SW.	69.735	149	5.320	74.015	4.0
Liverpool	15	33	29.993	—	59.0	99.0	29.0	W.	35.705	143	4.120	—	4.6
Grafton	22	40	—	—	67.4	108.0	32.0	W.	36.500	74	3.940	49.668	4.8
Goulburn	54	2.129	30.044	72.9	56.5	106.1	21.0	W.	25.570	88	2.650	44.620	5.8
Mt. Victoria	61	3.490	30.005	81.3	54.2	100.0	25.2	W.	23.420	85	2.660	59.697	5.5
Armidale	80	3.278	30.029	79.9	58 0	92.0	30.0	W.	37.540	86	3.020	49.207	3.9
Eden	0	107	29.973	76.3	59.6	82.0	37.0	SW.	43.610	128	10.520	—	5.7
2. West.													
Narrabri	196	—	—	—	68.1	115.0	29.5	SO.	20 380	66	1.090	70.769	2.5
Bathurst	96	2.200	29.991	71.8	59.3	102.5	21.0	W.	22.050	70	1.530	—	4.0
Dubbo	182	—	—	—	63.2	101.0	22.0	S.	20.700	59	2.250	—	2.7
Deniliquin	287	410	30.030	68.5	61.8	115.0	30.0	SW.	24.140	65	2.050	—	3.2
Cooma	52	2.637	—	—	52.9	105.0	17.0	S.	9.800	72	1.760	23.804	6.0
Albury	175	572	30.023	78.8	58.2	110.0	22.5	NO.	34.300	96	1.700	26.059	4.6
Wentworth	476	—	—	—	—	113.2	—	SW.	12.780	70	0.810	80.242	4.1
Bourke.	393	—	—	—	62.4	101.0	31.5	SW.	2.850	23	0.400	52.791	2.2

Vergleichen wir nun die Ergebnisse der Beobachtungen beider Districte, des Ostens wie des Westens, mit einander, so kann uns die Bemerkung nicht entgehen, dass hinsichtlich der Temperatur, der durchschnittlichen wenigstens, sehr grosse Unterschiede nicht stattfinden, aber desto mehr werden wir durch die Grösse der Schwankungen überrascht, welche das Thermometer im Westen zeigt, während der Osten ein bei weitem gleichmässigeres Klima zeigt. Zwar berichtet John Hunter in seiner „Reise nach Südwales“, dass die Lufttemperatur in Neu-Südwales ausserordentlich stark wechsele, um 5 Uhr Morgens in Sydney ein grosser Ueberrock sehr wohl thue, während um 2 Uhr Nachmittags das Thermometer auf 100°, ja 112° stehe, aber solche Extreme sind in späteren Zeiten wohl kaum beobachtet worden.

Das Klima der Seeküste ist gleichmässiger als im Binnenlande. Das Thermometer erreicht nicht dieselbe Höhe. Während die See Kühlung und Feuchtigkeit zuführt, bilden die Bergrücken des grossen Tafellandes eine Schutzmauer gegen die verdorrenden Winde der erhitzten Ebenen des westlichen Inneren. Selten erreichen diese schon gemilderten nordwestlichen Luftströmungen die Küste. Hier erhebt sich regelmässig um 9 Uhr des Morgens die Seebrise und weht oft mit bedeutender Stärke bis 6 oder 7 Uhr Abends. Dann folgt der Landwind, meist aus West-Südwest bis West. An sehr heissen Tagen springt der Wind oft plötzlich von Nord nach Süd um und weht mit der Macht eines Orkanes. Ueber die weiten westlichen Ebenen fegen heisse Winde von Nordwesten und treiben das Thermometer, das ihrem Gluthhauche ausgesetzt ist, bis zu 125° empor. Aber ein plötzlicher Umschlag der Witterung, kalte Südwinde, Gewitter und Regen folgen und die Luft kühlt sich noch schneller ab, als sie sich erhitzte.

September, October, November sind die Frühlingsmonate. Im Anfang sind die Nächte kalt, aber die Tage klar und schön. Leichte Regenschauer fallen, Gewitter sind nicht selten, das Thermometer steht zwischen 60° und 70°. Im October machen sich heisse Winde schon bemerklich. Die Herbstmonate sind März, April, Mai. In dem ersten derselben fällt in der Regel mehr Regen als in irgend einem Monat. Ende April wird das Wetter klarer und heiterer. Im Winter ist Reif häufig, weiter nach dem Innern sind Nachtfröste nicht selten; auf den Berglandschaften, in Bathurst, Cooma u. a. m. fällt Schnee, der auch die Gipfel der höchsten Erhebungen bedeckt. In den Thälern aber bleibt Schnee, wenn er auch fällt, nicht liegen und nirgends reichen die Spitzen über die Schneelinie.

Neu-Süd-Wales theilt mit dem übrigen Australien die periodischen Dürren, doch sind die Jahre der Trockenheit der einen

Colonie nicht auch Jahre der Trockenheit für die andern. Im Jahre 1826 trat eine Dürre ein, welche fast bis 1829 dauerte; eine andre drückte die Colonie im Jahre 1839 und 1849—50 brachte eine neue Trockenheit grosse Verluste über die Ansiedler. Das Jahr 1866 war kaum weniger verhängnissvoll, noch im Jahre 1872 war der Regenfall ein sehr geringer.

Doch ist es kaum möglich, von einer Allgemeinheit der meteorologischen Erscheinungen für eine Colonie zu sprechen, welche so weite Striche umfasst, die Ebenen und Hochländer in sich schliesst, die von den Gestaden des Meeres bis nahezu dem Centrum des Continentes reicht. Die Manaroo-Ebenen, 2000 Fuss über dem Meeresspiegel, an der südlichen Grenze, am Fusse der australischen Alpen müssen ein andres Klima haben als die Gegenden, welche an die nördliche Grenze stossen, die kaum 5 Grade von dem südlichen Wendekreise trennen. Die Regenfälle auf der Ostseite müssen ganz andre Verhältnisse schaffen, als die fernen westlichen Ebenen sie haben können, wo der Niederschlag so spärlich ausfällt und die Verdunstung Dimensionen erreicht, wie sie der Osten nicht kennt.

Die klimatischen Eigenthümlichkeiten und Verschiedenheiten der Landschaften, welche die Grenzen der Kolonie umschliessen, werden noch deutlicher werden, fassen wir die geographische Configuration des Landes ins Auge. In ihr müssen wir nach einer Erklärung für vieles von dem suchen, was in dem vorstehenden anomal erschien.

Auch in Neu-Süd-Wales hat man die Theorie einer bestimmten Reihenfolge von trocknen Jahren, die in gewissen Perioden sich wiederholen, aufgestellt. Herr Russell, der Regierungs-Astronom in Neu-Süd-Wales, hat darüber vor Kurzem einen Vortrag gehalten, in dem er diese Theorie durch Anführung gemachter Beobachtungen zu beweisen sucht. „Das Vorhandensein gewisser Naturgesetze,“ sagt Herr Russell, „welche das regelmässige Wiederkehren trockner und nasser Jahre bedingen, wird von den Meteorologen allgemein zugegeben und meine Forschungen in den Wetterberichten der Beobachtungsstation in Sydney und andre Thatsachen führen mich zu dem Schlusse, dass diese Periode solcher wiederkehrender nasser oder trockner Jahre einen Zeitraum von 19 Jahren einnimmt.“ Zurückgehend auf einen Zeitraum von 90 Jahren findet Herr Russell nur 3 Jahre, die eine entschiedene Ausnahme von der Regel machen, während die schlagendsten Thatsachen zu Gunsten der Annahme einer Periode von 19 Jahren sprechen. So z. B. kam die zweite Dürre in Neu-Süd-Wales in folgenden Jahren vor: 1789—90, 1808—9, 1827—28, 1846—47 und 1865—66. Ausserdem kamen geringere trockene Perioden

vor, die drei Jahre, steigend und fallend, dauerten und zwar 1799 — 1801, 1818 — 1820, 1837 — 39, 1856 — 58 und zuletzt 1875 — 76. Wie sich 1877 verhalten mag, konnte zur Zeit des Vortrags mit Sicherheit nicht vorausgesagt werden. Herr Russell nimmt jedoch an, dass es ebenfalls, um seine angenomme 3 voll zu machen, ein trocknes sein werde. Herr Russell hat ferner Vergleiche aus den Wetterberichten der verschiedenen Colonien angestellt und gefunden, dass in Betreff dieser Perioden merkliche Unterschiede obwalten. Ein feuchtes Jahr in Sydney ist allgemein ein trocknes in Adelaide und umgekehrt, und dieselbe Annahme bestätigt sich zwischen Sydney und Melbourne, indess mit zahlreichen Ausnahmen. Bisweilen sind die Jahreszeiten in allen drei Colonien übereinstimmend, aber dies scheint nur dann einzutreten, wenn eine allgemeine Dürre das ganze Festland heimsucht. Die Gründe und Ursachen, welche zu Zeiten nasse und zu Zeiten trockne Jahre bedingen, sucht Herr Russell in den Schwankungen der Passatwinde, welche atmosphärische Strömungen er von Einflüssen der Sonne und der Meteore abhängig annimmt und diese sind es, deren Naturgesetze uns täglich näher gebracht werden, in denen wir die Ursachen der sprichwörtlich gewordenen Wechselhaftigkeit des Wetters suchen müssen. Dies ist im wesentlichen der Inhalt von Herrn Russel's Vortrag. Die Theorie, die er aufstellt, ist mit Modificationen auch von Herrn Todd in Adelaide vor einigen Jahren vorgebracht worden, obschon er weder in seinen eigenen Tabellen noch in den über einen grösseren Zeitraum reichenden Beobachtungen von Sir George Kingston in Adelaide eine Bestätigung für seine Ansicht zu bringen vermochte.

Die Urtheile beider Herren beruhen wohl auf Selbsttäuschungen. Jedenfalls sind Südaustralien wie Victoria viel zu jung, als dass die in ihnen gesammelten Berichte irgend welche Berechtigung zu solchen Vergleichen, wie sie Herr Russell hier anstellt, gäben. Ausserdem lässt er die Grundgesetze der physischen Wetterkunde ganz unberücksichtigt, die nie ausser Acht gelassen werden dürfen, wenn man nicht zu falschen Schlüssen gelangen will. Besteht ein kosmischer Einfluss auf das Wetter der australischen Atmosphäre, so wird er jedenfalls recht wesentlich durch die unabänderlichen Gesetze modifizirt, welche dem australischen Klima eigenthümlich sind. Wie z. B. der Golfstrom das Klima Nordwest Europa's beeinflusst, so ruft unbestritten der Zufall, welcher eine Anzahl Eisfelder und Eisberge in die Nähe der australischen Küsten führt, trotz aller etwaigen planetarischen und meteorischen Wirkungen, einen sehr kräftigen Einfluss auf das Wetter und auf die Winde hervor.

(Fortsetzung folgt.)

V.

Zur Wirbelthierfauna im und am Rothen Meer.

Von Dr. C. B. Klunzinger.

In Nachstehendem gebe ich ein Verzeichniss derjenigen Wirbelthiere (Säugethiere, Vögel und Reptilien), welche ich während meines langjährigen Aufenthalts in Koseir am Rothen Meere (25° Breite) gesammelt und beobachtet habe. Ich kann freilich wenig Neues, noch weniger Vollständiges bieten, da ich mich mehr mit der Meeresfauna (Fische und Wirbellose) specieller abgab, aber ich halte es für meine Pflicht, auch meine Notizen über das Vorkommen jener Thiere auf dem beschränkten Bezirke (Koseir und Umgebung auf etwa 2 Tagereisen) und über ihre Lebensweise der Wissenschaft nicht vorzuenthalten. Diese Arbeit mag als eine Ergänzung zu „Th. v. Heuglin's Forschungen über die Fauna des Rothen Meeres und der Somaliküste" in Petermann's Mittheilungen vom Jahre 1861, und zur „systematischen Uebersicht der Säugethiere Nordostafrika's von Heuglin und Fitzinger" in dem 54. Bande der Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien vom Jahre 1866, sowie zu den ähnlichen Uebersichten von Hartmann (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1868) und Brehm (Ergebnisse einer Reise nach Habesch 1863) und zu den bekannten Werken von Rüppell und anderen Reisenden in diesem Gebiete betrachtet werden. Die Bestimmung der Thiere habe ich selbst vorgenommen, wobei mir die Vergleichung mit der Sammlung des besonders an nordostafrikanischen Thieren und Originalexemplaren so reichen Museums in Berlin von wesentlichem Nutzen war.

Einige Mäuse und Fledermäuse hat mir Herr Prof. Dr. Peters berichtigt.

I. Säugethiere.

1. Ordnung: Chiroptera. Fledermäuse.

1. Taphozous perforatus *Geoffroy,* Grabflatterer.

Taphozous nudiventris (in Rüppell's Atlas tab. 27, Fig. 6) ist wohl kaum als besondere Species zu unterscheiden, ich besitze Exemplare aus der Umgegend von Cairo, welche dieselbe Grösse haben, und wovon die einen einen nackten, die andern einen ganz behaarten Unterbauch haben. Die Exemplare aus Koseir haben einen behaarten. Die Grösse ist: von der Schnauzenspitze bis zum Grund des Schwanzes 8¼ Ctm., der Schwanz ist 3 Ctm. lang, wovon 2 Ctm. frei sind.

2. **Nyctinomus tragatus** *Dobson*, Klappenfledermaus.

Dobson, Journal of the Asiatic Society of Bengal 1874, Vol. 43, part. 2. — Diese Form, welche mir Prof. Peters bestimmte, und die sich durch sehr flach aufliegende, nicht in einer Falte zusammenstossende Ohren, sowie durch grössere Deckklappen (tragus) von den nahverwandten bekannten und häufigeren Arten Nyct. ägyptiacus und pumilus unterscheidet, ist 7 Ctm. lang, der Schwanz 3,8 Ctm., wovon 2,2 Ctm. frei. Die breiten gerundeten Ohren erreichen mit dem Vorderrand nicht ganz die Spitze der Schnauze. Die Farbe ist oben dunkel, unten hellgrau.

3. **Otonycteris Hemprichi** *Peters*, Hemprich's Ohrenfledermaus.

Peters, Monatsber. d. Berlin. Acad. d. Wiss. Febr. 1859. — Diese Art, ebenfalls von Peters bestimmt, unterscheidet sich von dem nahverwandten Plecotus auritus *Linné* durch nicht nach hinten erweiterte, sondern sichelförmige, nach vorn gerichtete Nasenlöcher, und noch grössere und breitere Ohren. Der Körper ist 6 Ctm. lang, der Schwanz 5¼ Ctm., die Ohren 3 Ctm. hoch, 2½ Ctm. breit. Rücken hellgrau, Bauch noch heller, Kopf schwach behaart von fleischfarbigem Aussehen. Juli.

4. **Phyllorhina tridens** *Geoffroy*, dreizähnige Blattnase.

Körper 5 Ctm., Schwanz 2 Ctm., Flugweite 29 Ctm. Diese Art ist leicht zu erkennen an der dreizähnigen hinteren Nasenplatte.

Ich bekam nur diese vier Arten, es mag aber viel mehr geben. Sie sind alle in Koseir gefangen worden, wo sie in der Dämmerung in Menge, besonders am Ausgang des Thales, in der Nähe der Beduinenhütten und des Meeres herumfliegen. In der Wüste habe ich nie eine Fledermaus gesehen. Die Fledermäuse heissen auch in dieser Gegend uatuāt oder watwāt, plur. uatauīt; den Namen abu rugēah oder abu rígeh, welchen Heuglin und Rüppell anführen, giebt man hier den Schwalben, und zwar abu reqēah. —

2. Ordnung: **Carnivora.** Reissende Thiere.

a) **Canes,** Hunde.

1. **Megalotis** (*Illiger*) **famelicus** *Cretzschmar-Rüppell*, der Schmalfuchs.

Rüpp. Atlas tabl. 5. — Der in dieser Gegend gebräuchliche arabische Name ist abu hosēn oder abu l hosēn, plur. abu hosenāt, seltener ta'leb, also der gewöhnliche Name für Fuchs überhaupt. Nach Rüppell soll er sabora heissen. Dieser merkwürdige kleine, grossohrige Fuchs mit dem characteristischen braunrothen Rückenband, sonst durch zahlreiche weisse Borstenhaare fast weiss aus-

sehend, der nächste Verwandte des Fennek, ist sehr häufig bei Koseir. Der libysche Fennek kommt hier nicht vor, der Nilfuchs (Canis niloticus) gehört nur dem Nilthal an und der Blassfuchs (Canis pallidus) ist mir ebenfalls nie vorgekommen. Meine Beobachtungen über Canis famelicus werde ich, da sie hier zu viel Raum einnehmen würden, im „Zoologischen Garten" veröffentlichen.

Die Schakale (Canis lupaster *Ehrb.* und Canis variegatus *Rüppell*), arabisch: dīb, kommen nach übereinstimmenden Berichten der Eingeborenen nie in diesem Theil, sondern und zwar sehr häufig, am Westrande dieser egyptisch-arabischen Wüste, immer in der Nähe des Nilthals vor, wo man sie, besonders vor Sonnenaufgang, heulen hören kann, z. B. bei Bir Ambet, am Anfang der Wüstenstrasse nach Koseir. Man fürchtet sie als Geflügelräuber, und die Bauern halten sich deswegen stets Hunde als Wächter.

2. Hyäna striata *Zimmermann*, die gestreifte Hyäne.

Ueber dieses bei Koseir häufige Thier, arabisch dáb^c, werde ich auch Einiges im „Zoolog. Garten" veröffentlichen.

b) Feles, Katzen.

1. Felis caracal *Güldenstädt*, Wüstenluchs oder Karakal.

Vor etwa 10 Jahren wurde einmal ein solches Thier*) im Hofe des Gouverneurs in Koseir, wo es wiederholt Geflügeldiebstähle begangen und sich mehrere Tage lang versteckt hatte, lebendig eingefangen und bald darauf mir übergeben. Ich hielt es mehrere Wochen in einem Holzkäfig, und nährte es hauptsächlich mit Fischen, die ihm freilich Anfangs Diarrhö machten. Nach einem Monate etwa trat ich es, da ich das schöne Thier nicht umbringen mochte, einem eben nach Cairo reisenden Effendi ab, der es in dem Holzkäfig auf dem Kamel ins Nilthal und dann zu Schiffe wohlbehalten nach Cairo brachte und verkaufte. Dieser Luchs war ca. 35 Ctm. hoch. Die Hauptfarbe war isabellgelb bis ockergelb, Bauch und Innenseite der Füsse weiss. Die Füsse zeigten oben innen gelbliche Querwellen. Die Ohren waren hinten schwärzlich mit untermischten weissen Haaren und liefen oben in einen 2—3 Zoll langen Büschel schwarzer Haare aus. Lippenrand schwarz, Oberlippe mit schwarzen kurzen Längsstreifen, Barthaare weiss, einige schwarz. Ein schwarzer Streif vom Auge zur schwarzen Nase. Ueber den Augen ein schwarzer Punkt, auf der Stirn mitten ein schwarzer Streif. Um die Augen ein weisslicher Ring. Iris grüngrau.

*) Ich habe es in meinem Buche: „Bilder aus Oberegypten etc.", unrichtig als Felis chaus aufgeführt.

Das auffallendste an dem gewöhnlich düster in seinem Käfig liegenden Luchs war, dass er, sobald man sich ihm näherte, zischend, blasend oder fauchend auffuhr, wie es auch in Brehm's Thierleben geschildert wird. Daher mag auch sein arabischer Name: qút náfari kommen, d. h. der leicht scheu werdende, zurückfahrende Luchs. Andere nannten ihn qút chálaui, d. h. Wildkatze, oder auch ánasa. In der Wüste, wo er gar nicht selten sein soll, jagt dieser schlanke hochbeinige Luchs den Gazellen nach, die er ähnlich seinem europäischen Verwandten an Nacken und Kehle packen, und auf denen er dann reiten soll.

3. Ordnung: Rodentia, Nagethiere.

1. Dipus aegyptius *Hasselquist,* die ägyptische Springmaus.

Lichtenstein (in seinen „Darstellungen von Säugethieren" etc.) unterscheidet einen D. aegyptius und hirtipes, welch letzterer eine längere Mittelzehe der Hinterfüsse und längere schmutzig-weisse Borsten unter den Zehen haben soll, während bei D. aegyptius die drei Zehen der Hinterfüsse gleich lang und die Borsten unter den Zehen am Grund dunkelbraun sein sollen. Demnach würde die von mir beobachtete Art zu D. hirtipes gehören; die Unterschiede sind aber sehr fraglich und selbst an den Originalexemplaren in Berlin nicht zu erkennen, namentlich auch nicht in Bezug auf die Zehenlänge. Auch stimmen meine Exemplare von Koseir mit denen, die ich an den Pyramiden gesammelt habe, genau überein. Die Länge des Körpers ohne Schwanz ist 10 Ctm., Schwanzlänge 18—19 Ctm. Die Bartborsten sind fast von Körperlänge, Ohren $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ des Kopfes. Die Rückenhaare sind an dem sichtbaren Endtheil graugelb, ihr Grund ist blaugrau. Bauch und Seiten weiss. Die Ohren sind fein behaart. Füsse schwach weiss behaart, daher im Leben fleischfarbig röthlich aussehend. Die Haarbüschel unter den Zehen schmutzig weiss, nirgends braun. Die Schwanzquaste ist ungefähr zur Hälfte weiss, zur Hälfte schwarz.

Arabischer Name: Gerbōa oder Jerbōa, auch Fār el gébel. Hasselquist, der diese Art zuerst (p. 277—280) beschrieben hat, sagt: „sie habe den Kopf eines Hasen, den Schnurrbart eines Eichhorns, die Schnauze eines Schweines, den Rumpf, die Ohren und Vorderfüsse einer Maus, die Hinterfüsse eines Vogels, und den Schwanz eines Löwen." Ich habe nie eine Springmaus über den Weg hüpfen sehen; sie ist ein scheues und vorzugsweise nächtliches Thier.

2. Rhombomys melanurus *Rüppell,* schwarzschwänzige Sandrennmaus.

Meriones melanurus Rüppell, Mus. Senkenb. III., p. 95, tab. VII, Fig. 3. — So bestimmte mir Prof. Peters diese Maus, welche

dem Meriones oder Gerbillus pyramidum sehr ähnlich ist, aber sich hauptsächlich durch rhombische Backzahnlamellen unterscheidet. Der Körper ohne Schwanz ist 14 Ctm. lang, der Schwanz 16 Ctm. Die Borstenhaare sind theils weiss, theils schwarz. Ohren gerundet.

Arabisch: Far el gebel. Auch dieses Thier beobachtete ich nicht lebend in der Wildniss, dagegen gewahrt man auf jedem betretenen Weg der Wüste, zumal an den Karavanenstrassen, eine Menge schief einfahrender Bohrlöcher, auf welchen oft der Fuss des Kamels einsinkt und strauchelt. Davor liegt immer zerbröckelter Kamelsmist. Die Eingeborenen bezeichneten als Urheber derselben den Far el gebel, ich kann aber nicht sicher sagen, ob er dieser oder der vorigen Art angehört.

3. Mus orientalis *Rüppell-Cretzschmar*, die orientalische Hausmaus.

Diese Maus ist oben gelblich, unten braunröthlich. Die Körperlänge ist 7 Ctm., der Schwanz so lang oder etwas länger, als der Körper.

4. Mus gentilis *Lichtenstein*, weissbäuchige Hausmaus.

Oben braungrau, unten weiss, Ohren klein, Haare weich. Körperlänge 5 Ctm., Schwanz 6 Ctm. — Diese Art ist, wie die vorige, Hausmaus.

5. Mus alexandrinus? Alexandrinische Hausratte.

Ich habe leider kein Exemplar der zu Zeiten massenweise in den Häusern in Koseir erscheinenden Ratte conservirt und weiss nicht genau, ob es diese Art, welche sich unter anderem durch längeren Schwanz von der Wanderratte unterscheidet, war. Selbst an Stricken aufgehängte Vorräthe waren vor ihnen nicht sicher, und meinen Tauben, wenn sie niedrig nisteten, erwürgten sie oft ihre Jungen, aber gewöhnlich erst, wenn diese schon eine Woche alt waren. Die Ratte heisst auf Arabisch: Fār kebir.

6. Lepus aegyptius *Geoffroy*, der ägyptische Hase.

Er ist um ein Gutes kleiner als unser Feldhase, die Haare sind grau, schwarz gewässert; am Nacken ist ein characteristischer rothbrauner Fleck. Die Ohren sind sehr lang, der Kopf klein. Dieser Hase zeigt sich besonders an Orten, wo Wasser in der Nähe ist, z. B. im Wadi el Asal. Daselbst findet man seine Losung in Form stark abgeplatteter 1 Ctm. grosser Kugeln von Erdfarbe in grosser Menge. Bei Tage sah ich nie einen Hasen springen, er treibt sein Wesen hauptsächlich in der Nacht. Ausser Korn (und Mist?) soll dieser Hase besonders den Tundubstrauch (Sodada decidua) und die Gurdīeh (Ochradenus baccatus) lieben. Das Hasenfleisch wird von den Egyptern aus religiösen Gründen (nach dem Gesetz Mosis 3 B.

11 Kap. 6: „Der Hase wiederkäuet*) auch, aber er spaltet die Klauen nicht, darum ist er euch unrein“) nicht gern gegessen, die Beduinen sind aber anderer Meinung. Ich bekam nur einige Exemplare in einer Falle, auf der Korn gestreut war. Der arabische Name ist árneb, plur. arānib.

4. Ordnung: **Multungula** (Pachydermata), Dickhäuter.

1. Hyrax syriacus *Schreber*, Klippdachs.

Arabisch: Uábr. Der Klippdachs soll in dieser Wüste nicht selten sein, ich sah aber nur einmal einen, ein sehr niedliches zutrauliches junges Thierchen von 15 Ctm., noch mit Milchzähnen, bei einem Freunde in Qénó im Nilthal, der es von Beduinen dieser Wüste bekommen hatte. Es war oben gelblichbraun (ich notirte rattenfarbig) mit vielen vorstehenden schwarzen Borstenhaaren. Dieses Thier ist wohl der Safan der Bibel (nach Luther Kaninchen), das wie der Hase, nach Moses, wiederkäuen soll, aber die Klauen nicht spaltet, also für unrein erklärt wird.

5. Ordnung: **Bisulca** (Ruminantia), Wiederkäuer.

1. Antilope dorcas *Lichtenstein*, die gemeine Gazelle.

Arabisch: Ghasāl, plur. ghislān. Findet sich sehr häufig im ganzen Gebirge. Die Zunge des sonst so zarten Thieres scheint sehr unempfindlich für stachlige Kräuter zu sein, da es Mimosen und Zillabüsche abweiden soll. Erwachsene Thiere bekommt man von den Beduinen dieser Gegend, die keine Jäger sind, nie, häufig aber ganz junge, lebendig oder nur das Fleisch. Solche werden auch von Eingeborenen, die sonst keine Liebhaber unnützer Thiere sind, ihrer Grazie und Säuberlichkeit wegen öfters aufgezogen. Man muss sich aber dazu eine eigene Ziege als Amme halten; andere Leute geben ihre Ziegen nicht gern her, sie sagen, die Zitzen der Ziege werden auf immer verdorben. Auch die Ziegen selbst muss man gewaltsam beim Säugen der jungen Gazelle fest halten. Die Losung der Gazelle bildet schwärzliche birnförmige Körper von 8—10 Ctm. Länge, an einem Ende stumpf, am andern fein zugespitzt. Gerieben oder auf glühende Kohle geworfen, geben diese einen stark nach Moschus riechenden Geruch von sich, ein Wohlgeruch, der sich freilich nicht weiter z. B. beim Rauchen oder zum Räuchern verwenden lässt, da der unmittelbar darauf folgende Geruch beim Anbrennen weniger angenehm ist**).

---

*) Moses hielt das beständige Reiben und Abschleifen der Vorderzähne für ein Wiederkäuen.

**) Die Kenntniss der Fussspuren und der Losung ist von kaum geringerem wissenschaftlichem Interesse, als andere Kennzeichen, jedenfalls aber von grosser practischer Wichtigkeit für die Reisenden und Faunisten. Sie wird viel zu wenig beachtet.

Andere Antilopenarten aus dieser Gegend waren den Beduinen nicht bekannt; erst etwas mehr gegen Süden wird die Zahl der Arten grösser.

2. Capra sinaitica *Ehrenberg*, der arabische Steinbock.

Arabisch: Béden, oder Tētel. (Tētel ist in Egypten der gewöhnliche Name, so heisst aber eigentlich die Gazella Sömmeringii Rüpp.) Sehr junge Thiere, die ich sah, benannte man Riwájeh.

Dieser Steinbock kommt im Innern des Gebirges, an den hohen Bergen vor, z. B. am abu Tiūr (eine Tagereise südlich, und 4000 Fuss hoch), scheint aber doch nicht so häufig, als am Sinai, wo die Beduinen solche auf Bestellung liefern sollen. Hörner wurden mir öfters gebracht, und ich fand selbst ein Paar beim Brunnen Hindosi 4 Spannen lang. Lebend beobachtete ich nur sehr junge Thiere, ohne Hörner, von denen einmal (im September und October) drei eingebracht wurden, die aber alle nach kurzer Zeit, nach 3—4 Wochen, starben. In der Ebene soll der Steinbock leicht einzuholen sein, bei Gefahr sucht er aber alsbald die Bergabhänge auf, an welchen er gewandt herumklettert und dann schwer erreichbar ist.

Als zuweilen vorkommend wurden mir angegeben: Dāina oder Charuf el chála, d. h. Wüstenschaf, wahrscheinlich also der afrikanische Muflon Ammotragus (Ovis) tragelaphus Desmarest (Déscript. de l'Égypte. T. 7, Fig. 2).

Nicht uninteressant ist die Notiz, dass man zur Zeit der grossen Viehseuche in Egypten (1864?) auffallend viele Cadaver wilder Thiere in dieser Wüste gefunden haben soll.

6. Ordnung: Cetacea, Meersäugethiere.

1. Halicore Dugong *Zimmermann*, Seejungfer oder Sirene.

Ueber den Dugong (Dugong oder Dujung ist ein malaischer Name, in diesem Theil des Rothen Meeres ist er nur unter dem Namen „Gild" d. h. Haut, im Süden des Rothen Meeres auch als Naqat el báhr, und Daulleh bekannt) hat besonders Rüppell (Mus. Senkenb. I., p. 95 ff., tab. VI) berichtet, der ihn Halicore tabernaculi zu nennen vorschlägt, da es ohne Zweifel der Thachasch der Bibel ist, woraus die Decke der Bundeslade der Israeliten verfertigt wurde (2. Buch Mos. Cap. 26, 14).

Meinen früheren Angaben über dieses Thier (siehe VI. Band p. 64 dieser Zeitschrift) habe ich nur wenig hinzuzufügen.

Die Maasse eines frischen weiblichen Exemplars mittlerer Grösse waren: Gesammtlänge 2,37 Meter, grösster Körperumfang in der Körpermitte 2 Mt., Umfang um den Hals 87 Ctm., Länge

vom Mund bis zur Vulva 1,37 Mt., Vulvaspalte 10 Ctm., Durchmesser der Oberlippenfläche 15 Ctm., Armlänge 30 Ctm., Armbreite 15 Ctm., Länge des Darmtractus 19¼ Meter, die Länge des Dünndarms 14 Meter.

Die Haut der frischen Thiere war immer sehr glatt, fast glänzend, mit einigen Narben versehen, und mit sparsamen Härchen oder Börstchen besetzt, zumal am Rücken. Lippengegend stärker borstig, am Mund selbst stachlig. Die getrockneten Bälge sind immer sehr rissig und borkig, wie bei der Steller'schen Seekuh. Das kleine mit einer Nickhaut versehene Auge bildet einen queren Spalt. 12 Ctm. dahinter (bei dem oben genannten Exemplar) und etwas weiter oben ist das Ohr, eine enge Oeffnung. Mir fiel bei dem Dugong die wenigstens äusserliche Aehnlichkeit mit dem Flusspferd auf. Im Dünndarm fand sich immer in grosser Menge der Ascaris Dugonis Brandt.

Die Beduinen, welche diese Thiere fiengen, machten mir folgende Angaben: Die Seejungfern leben gesellig, zu 2—10 beisammen, an der nubischen Küste sind sie häufig und zu jeder Jahreszeit, im nördlichen Theil des Rothen Meeres nur im Winter, besonders im Dezember und Januar; wenigstens gehen sie sonst nicht ans Land. Dies ist die Brunstzeit. Bei der Begattung besteige das Männchen das Weibchen dreimal hintereinander, in Zwischenräumen von einer halben Stunde; ein Männchen habe mehrere Weibchen. Das Weibchen sei ein Jahr trächtig und gebäre im Winter, wobei es sich gegen die Oberfläche des Wassers umdrehe (wohl um das Junge sofort Luft athmen zu lassen). Erst nach zwei Tagen gehe die Mutter mit ihrem Jungen in die Tiefe. Das Junge werde von der Mutter ein Jahr gesäugt und bei diesem Geschäft mit dem Arme festgehalten; zuweilen soll es auf dem Rücken der Mutter reiten (?); die vor dem Arme befindliche Zitze werde einen kleinen Finger lang. Die Grösse der neugeborenen Jungen sei 2¼ Ellen (1 Elle = Vorderarmlänge). Die Mutter habe grosse Liebe zu ihrem Jungen, und bei einem Kampfe lasse sie das Junge nicht fahren, sterbe lieber mit ihm.

Sonst schwimmen diese Thiere im Meere herum, wobei sie alle 10 Minuten an der Luft Athem holen müssen, und zwar allemal etwa viermal mit einem Geräusch, aber ohne Stimme. Bei Tage sehe man sie nicht, sie seien äussert vorsichtig und daher schwer zu fangen. Bei Nacht erkenne man sie ausser an ihrem Schnauben, an der Phosphorescenz des bewegten Wassers beim Schwimmen, auch verrathen sie sich (was mir wiederholt versichert wurde, aber schwer zu glauben ist) durch drei leuchtende Flecke auf dem Rücken. Nur bei Nacht treten sie in die Buchten oder Spalten der Klippe herein und weiden die Meerespflanzen ab, besonders die mit Phanerogamen (Najadeen) besetzten Tümpel, sogen. gisua. Dies

wird von den Beduinen benutzt; sie stellen ein mit Stangen gehaltenes und mit Steinen beschwertes Stellnetz über dem Eingang der Klippenspalte auf, und, sobald das Thier hereingetreten ist, schliessen sie es. Wenn das Ungethüm wieder fort will und sich gefangen sieht, schlägt es wüthend um sich, verwickelt sich aber dabei in dem Netz, in welchem es nun gegen die Klippe hergezogen wird, um todtgeschlagen oder noch gewöhnlicher ersäuft zu werden, indem man das luftathmende Fischsäugethier so lange unter Wasser hält, bis es erstickt.

Andere bedienen sich zum Fäng der Harpune, was aber im offenen Meere gefährlich ist, da das verwundete Thier die schwachen Boote mit sich förtreisst.

Meine Exemplare kamen meistens von Safage, einer Beduinenniederlassung zwei Tagereisen nördlich von Koseir, wo ein alter Beduine sich besonders auf den Fang dieser Thiere mit dem Stellnetz verstand. Da derselbe aber erblindete und die anderen Beduinen nicht so geschickt waren, so bekam ich bei meinem zweiten Aufenthalt in Koseir nur mit Mühe zwei Exemplare. Dagegen verschaffte mir ein anderer Beduine eine grössere Anzahl Schädel solcher Thiere, welche die Perlmutterfischer bei ihren Sommerexcursionen in dem mittleren Theil dieses Meeres (gegen Ras Benas hin) hauptsächlich durch Harpuniren erbeuteten. Bei dieser Gelegenheit bekommt man aber keine Häute, da sie sich im heissen Sommer nicht leicht halten.

Das Fleisch wird von den Beduinen gierig gegessen, es ist nicht schlecht, doch verleidet es einem bald, wenn man viel isst. Das Essen desselben erregte Anfangs in Koseir religiöse Bedenken, da das Thier eigentlich schweineartig sei, oder doch als Säugethier vor dem Tode geschlachtet werden müsse. Aber diese Bedenken wurden durch einen Geistlichen zerstreut, der es für einen Fisch erklärte, da es ja Flossen habe und aus dem Meere komme. Moses verbot Alles im Meere und in Teichen, was nicht Flossfedern und Schuppen habe. (3. B. Mos. 11, 9—12).

2. Tursio abu salām *Rüppell,* der abu salām-Delphin.

Die Abbildung Rüppells (Mus. Senkenb. III tab. 12) stimmt im Wesentlichen mit der von mir am frischen Thier gemachten überein. Die Haut ist glatt und glänzend, der Rücken tief glänzend schwarz, untere Körperhälfte blaugrau, Bauch bis zum After dicht schwärzlich gefleckt. Dazu fand ich aber nach meinen Notizen noch am Rücken eine, unten scharf bogig begrenzte, besonders dunkle schabrakenartige Färbung, welche den mittleren Theil des Körpers einnahm, von der Stirne bis hinter die Rückflosse sich erstreckend. Dies könnte aber auch zufällig sein, da die Färbung wie bei todten Fischen, da wo sie aufgelegen haben, oft

anders ist. Ein scharf begrenzter schwarzer Streif zieht sich ferner vom vorderen Ende des Stirnhöckers, welcher stark gegen den Schnabel und die Kopfseiten abgesetzt ist, zum Auge. Die Kopfseiten darunter und besonders darüber sind weiss. Die Flossen sind schwarz. Der Körper ist spindelförmig, am breitesten vor der Rückenflosse uud daselbst cylindrisch, stärker compress hinter der Rückenflosse und am Schwanztheil hinter dem After sehr compress. Der Rücken vor der Rückenflosse ist fast flach, hinter derselben kantig. Vorderer Rand der Rückenflosse fast gerade, hinterer sehr concav, Brustflosse sichelförmig, spitzig. Hinterer Rand der Schwanzflosse fast gerade, in der Mitte mit einem Einschnitt, und zu beiden Seiten etwas gerundet. Der Unterkiefer ragt etwas vor über den Oberkiefer.

Maasse: Ein Exemplar hatte 1,85 Meter Gesammtlänge. Kopf bis zur Basis der Brustflosse 39 Ctm., Mundöffnung 25 Ctm., Schnauze vor dem vorderen Ende des Stirnhöckers 11 Ctm., Augenspalte 2 Ctm. lang, 1,2 Ctm. hoch, Stirnhöhe über dem Auge 10 Ctm., von der Schnauzenspitze bis zur Basis der Rückenflosse 80 Ctm., Basis der Rückenflosse 30 Ctm., vertikale Höhe der Rückenflosse 15 Ctm., vorderer Rand derselben 24 Ctm., Brustflosse 25 Ctm., Länge der Schwanzflosse 13 Ctm., Breite derselben 40 Ctm., Körperhöhe an der Rückenflosse 32 Ctm., Umfang daselbst 90 Ctm., Entfernung beider Brustflossen unten 14 Ctm., weibliche Geschlechtsöffnung 5 Ctm. lang, 8 Ctm. vor dem After liegend. Dieser liegt 38 Ctm. vor der Basis der Schwanzflosse.

Ein anderes Exemplar war 2,63 Meter lang.

Der arabische Name ist abu salām (Vater des Heils, wohl weil er als günstiges Zeichen betrachtet wird). Den Namen „derfil", den manche Autoren, z. B. Seetzen, angeben, habe ich nicht gehört. Der abusalam ist eine häufige Erscheinung vor der Klippe oder dem Hafen bei Koseir, und spielt, wie überall gesellig, wiegend in den Wogen. Er soll brüllen, wie ein Büffel und stöhnen. Die Schiffer essen auf der Fahrt hie und da sein Fleisch, viele haben aber eine Scheu, ihn zu tödten „seiner menschenähnlichen Stimme wegen". Auf den Markt wurde Delphinfleisch nie gebracht.

Nach Angabe der Eingeborenen kommt noch eine andere sehr grosse Delphinart vor, wie auch Rüppell berichtet, wahrscheinlich eine Phocäna. Letzterer führt noch an, als wahrscheinlich vorkommend: Delphinus longirostois *Gray*.

3. Balāna . . . . Walfisch.

Wie ich schon in dem obengenannten Aufsatz „über Fische und andere Meeresgeschöpfe etc." in der Zeitschr. für Erdkunde VI. Band p. 66 erzählt habe, trieb sich einmal ein riesiger Walfisch (arabisch: Bitān) fast eine Woche lang dicht vor der Klippe von Koseir herum, es gelang mir aber nicht, näher zu beobachten,

welche Art es wäre, und die Leute fürchteten sich so davor, dass sie, so lange der „Bitān“ in Sicht war, sich nie getrauten, mit dem Boot den Hafen zu verlassen. Von Zeit zu Zeit erhob sich das Ungethüm mit dem Vordertheil, es „betete,“ wie die Araber sagten. In einem Heiligentempel in Koseir ist ein Walfischwirbel aufbewahrt, der auch zuweilen als Stuhl dienen muss. Heuglin beschrieb einen Unterkiefer von einer Balänoptera aus dem Rothen Meere. Da die Leute behaupteten, jener Bitān habe Zähne, so dürfte es ein Physeter sein, für dessen Dasein auch das häufige Vorkommen der Ambra, welche als Räuchermittel und Aphrodisiacum sehr geschätzt ist, an den Küsten dieses Meeres sprechen würde. Das „chára bitān“ d. h. Walfischexcrement, das man oft angeschwemmt und auf dem Meere schwimmend findet, und welches zum Kalfatern sowie, mit Oel gemischt, als Tinte zum Zeichnen der Waarensäcke verwendet wird, ist wohl nichts als erhärtetes unreines Erdöl aus den Erdölquellen von Gimseh oder dem gebel es-sēt (Oelberg). Es bildet formlose pechschwarze Massen, die bei höherer Temperatur weich und flüssig werden und bituminös riechen.

Haussäugethiere.

Ueber die Haussäugethiere der Nilländer besitzen wir besonders die Schilderungen von R. Hartmann in den Annalen der Landwirthschaft, Band 43, und ich füge hier denselben noch einige eigene Beobachtungen hinzu. Man beachte auch die Notizen Heuglin's in Bädeker's Aegypten p. 91 ff.

Die Hauskatze fand ich nicht so domesticirt, wie bei uns, sie ist immer scheu und halbwild, und mehr an das Haus, als den Menschen anhänglich, wohl weil eben dieser Mensch ihr hier nicht so schmeichelnd entgegenkommt. Sie ist kein Schossthier, wird aber immer gut behandelt und gilt nicht für unrein. Man findet daher auch weniger die grossen, buntscheckigen, wohlgepflegten Exemplare, wie bei uns, sondern mehr nur kleinere graue, der Felis maniculata äusserst ähnliche, und oft auch schwarze. Der arabische Name ist qútt, fem. qútta, plur. qúttat, bei Koseir häufiger bíss, bíssa, bíssas.

Der Hund, sowohl um Koseir, als bei den Beduinen der Wüste, ist der gemeine meist rothhaarige, kurzohrige, spitzschnauzige, schakalartige, ägyptische Pariahhund. Die Stadthunde kommen, bei Tag wenigstens, nicht in die Stadt und treiben sich an den benachbarten Schutthügeln herum, nähren sich von Aas oder Schutt, Nachts suchen sie am Meeresstrande ausgeworfene Aeser und gehen auch, wie die Hyänen, auf die Klippe. Sie saufen das schlechteste fast rein salzige Wasser in den Pfützen an den Hügeln, jedoch nicht Meerwasser. Manchmal, wenn eine besondere Beute sie anlockt, machen sie auch, von Dach zu Dach setzend, Einbrüche in

die Häuser. Man kann nie im Hofe etwas offen stehen lassen, was ein Zoologe sich besonders zu merken hat. Schafe und Ziegen, die sich zu ihnen verirrt haben, werden unfehlbar zerrissen, ebenso kleinere europäische Hunde. Den Menschen aber kläffen sie blos an. Bei den Beduinen (Ababde) ist der Hund, obwohl von derselben schlechten Rasse, ein treuer Anhänger des Menschen, und er wandert mit dem Nomaden zu seinem neuen Wohnsitz aus, er fehlt keiner Ansiedlung. Dem Fremden gegenüber ist dieser aber, da er etwas zu bewachen hat, noch unangenehmer, als der herrenlose, und er ist so diebisch, dass die Karavanen es womöglich vermeiden, in der nächsten Nähe einer Beduinenniederlassung zu übernachten, stehlen die Hunde ja dem Schlafenden das Brod unter dem Kissen oder der als Kissen gebrauchten Vorrathstasche weg.

Im Nilthal in Oberegypten, wenigstens auf dem Lande, spielen die Hunde eine ähnliche Rolle, sie bewachen das Haus oder das Feld ihres Eigenthümers, und wenn ein Fremder arglos einen nicht begangenen Weg oder ein Feld betritt, sieht er sich oft plötzlich von einer ganzen Meute wüthend auf ihn losfahrender Hunde umgeben, deren er sich nur erwehren kann durch kreisförmiges Herumfahren mit einem Stock, durch Staub, den er ihnen ins Gesicht wirft und durch Hilferuf. Man macht im Nilthale, besonders der Hunde wegen, nicht gern Touren bei Nacht. So lange man bei einer solchen auf betretenem Wege bleibt, stürzen zwar die Hunde von allen Seiten bellend herbei, thun aber meistens einer Gesellschaft nichts, wenn man, den Stock vor sich hinhaltend, ruhig seines Weges geht. Das hundertstimmige Gebell und Heulen der überall zerstreuten Hunde neben dem der Schakale, gehört mit zu den charakteristischen Kennzeichen einer ägyptischen Nacht. Der schäferhundartige, vortreffliche Ermenter Hund, so versicherte man mir, ist eine Hinterlassenschaft der Franzosen, nach Hartmann war es die eines russischen Reisenden. Ich bekam einmal einen in Erment, aber nur durch meine Autorität als Beamter (ich war damals Cholera-Arzt), der Eigenthümer verstand sich nur schwer dazu. Einen „Selūgi" (Sudanwindspiel) fand ich nur einmal bei einem Ababdebeduinen; er ist in dieser Gegend noch nicht heimisch.

Von der Hausziege unterscheidet man in Koseir drei Sorten, die sich kaum als Rassen erkennen lassen, und mehr nach der Herkunft benannt werden. Am meisten geschätzt ist die vom Nilthal „rīfi", sie ist langhaarig, gross- und schlappohrig, und geradnasig. Die bekannte krummnasige Varietät habe ich auffallenderweise nie in Koseir gesehen, obwohl ich als Sanitätsarzt den Markt und die Schlachtthiere zu inspiciren hatte. Die Nilziege gilt als die beste Rasse, sie hat ein grosses Euter und giebt viel Milch. Viel weniger geschätzt sind die vom andern Ufer eingeführten „scherqi" und die schmächtige Ababdeziege. Man nährt die Ziege

in dem vegetationslosen Orte mit Kleie, dann und wann mit etwas Gerste und, namentlich zur Zeit wo sie Milch geben soll, mit Saubohnen (Vicia faba). Um das zu häufige Saugen der Jungen zu verhindern, um also auch Milch für den Hausgebrauch zu bekommen, bindet man der Milchziege einen Schurz um das Euter. Zum Trinken bekommen sie brackisches Wasser von den Brunnen in der Nähe, das süsse Wasser aus dem Gebirge wäre zu theuer; manche führen auch ihre Ziegen jeden Tag zum Brunnen. Wenn Vegetation im Gebirge ist, geben die Stadtbewohner ihre Ziegen den Ababde zur Weide. Ein stattlicher Ziegenbock, nur einer für den ganzen Ort, sorgt für Nachzucht. Der Marktplatz ist bei Tag und Nacht seine Heimath, dorthin führt man ihm die Ziegen zu. Er lebt von abfallenden Getreidekörnern, dringt auch wohl in die Getreidemagazine ein, oder raubt sich Brod, Datteln u. dergl. von den Körben der Verkäufer weg. Seine Hörner, die sowohl seinen Ziegen, als den Menschen Achtung einflössen, verschaffen ihm überall Zutritt, selbst in Wohnungen über einer Treppe; zuweilen braucht er sie aber auch in gefährlicher Weise, und dann werden sie ihm zum Theil abgesägt. Im Ganzen ist der Stadtbock aber harmlos und wird von den Einwohnern als Wohlthäter mit Sympathie betrachtet und behandelt. Die Bürger sorgen abwechselnd für seine Tränkung, und wenn einer stirbt oder unbrauchbar wird, stiftet ein Bürger einen neuen. Einen solchen Bock nennt man, da er keinen Herrn hat, einen „matlūq", das heisst einen losgelassenen, ungebundenen. Sonst heisst der Bock tēs, ein junges Böcklein gédi, eine Ziege ʿánsa oder mắʿsa. Das Fleisch wird viel von den Armen gegessen, besonders das von jungen Böckchen.

Die Hausschafe, die hier gehalten werden, gehören alle der Fettschwanzrasse an (Ovis aries platyura). Das meist scheckige Fettsteissschaf (ovis aries steatopyga) wird zuweilen von Reicheren aus dem Hedjas extra bezogen und ist mehr ein Luxusthier. Beim Nilschaf „rīfi" ist die Wolle stark, sehr gekräuselt und meist braun, der Kopf ist meist auffallend wollig buschig, der Körper mässig gross, kräftig. Ganz anders das vom andern, dem arabischen Ufer her eingeführte Schaf (in Hartmann nicht erwähnt) „scherqi"; es ist grösser, hochbeinig, meist hörnerlos und glatthaarig, so dass man es für eine Ziege halten könnte, die Farbe meist weiss oder scheckig, also in vielen dem oben genannten Fettsteissschaf ähnlich, aber die Schwanzrübe ist wohl entwickelt. Seine Haare braucht man, wie die der Ziegen, unter anderem als Matratzenausfüllung. Das Ababdeschaf ist, wie die entsprechende Ziege, schwächlicher und magerer, als das Nilschaf, sonst aber ihm ähnlich. In Koseir werden immer viele Schafe gehalten, besonders von Kornhändlern, und mit den liegenbleibenden Getreidekörnern gemästet. Das Fleisch ist sehr gut, das eines gut genährten männlichen Schafes „charūf" gilt in ganz

Egypten als das edelste Fleisch, und wird dem Kalb- und Ochsenfleisch, das als rauhes „chischn“ gilt, weit vorgezogen; man nennt es dāni von dān, das in der Schriftsprache das Schaf im Allgemeinen bedeutet. Erwachsene weibliche Schafe, nāʿga, überhaupt weibliche Hausthiere, wenigstens so lange sie gebärfähig sind, sollen nach der Verordnung der Sanität in Egypten der Erhaltung der Nachzucht wegen nicht geschlachtet werden. Das Fleisch eines trächtigen Thieres wird für ungesund gehalten und wenn ein Junges im Bauche gefunden wurde, und es den Leuten bekannt geworden ist, mag Niemand mehr das Fleisch kaufen; so wenigstens in der Stadt.

Der Preis eines guten männlichen Schafes ist ungefähr 20—25 Francs. Jeder, der es vermag, schlachtet bei irgend einer feierlichen Gelegenheit, insbesondere aber am grossen Opferfest oder Beiram ein Schaf, das er vorher einige Monate gemästet hatte. Ein solches Opferlamm muss aber zu Hause geschlachtet werden, nicht auf dem öffentlichen Schlachtplatz. Darin muss auch die Sanität nachgeben.

Bei den Ababde der Wüste besteht ihr Hauptreichthum, ausser dem Kamel, in Ziegen- und Schafheerden, die sie weiden und deretwegen sie ihre Hütten bald da, bald dort aufschlagen. Solche Schafheerden werden oft des Handels wegen weit, z. B. vom Lande der Bischarin, durch die Wüste getrieben, oder vielmehr geführt, und unterwegs geweidet; aber das ist nur möglich, wenn Wasser und Vegetation da ist.

Rinder kommen fast nie nach Koseir, sie sind schon im Nilthale, nachdem eine Seuche in den letzten Decennien fast den ganzen Viehstand weggerafft hatte, sehr rar geworden. Einmal nach dem Hauptseuchenjahr wurden vom Hedjas Zeburinder (indische?) über Koseir in's Nilthal verführt. Büffel werden öfters vom Nilthal nach Koseir gebracht, aber nur, um dort gegeschlachtet, nicht um zu Schiffe ausgeführt zu werden.

Ueber das Kamel habe ich anderweitig*) sattsam berichtet. Hinzufügen will ich hier nur, dass ich einmal mit einem Treiber reiste, der sein Kamel mit Tabacksrauch anlockte; es roch und schnüffelte mit offenbarer Lust an der Tabacks-Pfeife, wie ein schnüffelnder Bock.

Das Pferd ist in dieser Gegend gar nicht im Gebrauch. Ein einziges Mal brachte ein Scherif ein Pferd aus dem Hedjas mit; es war schon mehr ein Ponny, arabisch „sisle“.

Esel werden viele von den Stadtbewohnern gehalten, um das Wasser in Schläuchen von den nahen Quellen zu holen. Als man in neuester Zeit eine ziemlich hohe Steuer auf die Esel erhob, verschwanden sie plötzlich. Auch viele Ababde besitzen Esel, und jede Kornkaravane nimmt deren eine gute Zahl mit, jeder mit einem

*) S. mein Buch: Bilder aus Oberegypten etc.

einen Centner schweren Sack beladen. Diese Karavanenesel sind kräftig gebaut, aber schlechte Springer, sie verhalten sich zum Reitesel des Nilthals, von dem sie sich im Aussehen nicht unterscheiden, wie das Laufkamel zum Lastkamel. Auch bekommen sie dasselbe Futter wie die Kamele: Häkerling und Saubohnen. Das stachliche Wüstenkraut, die Sille, welche die Kamele so lieben, rührt der Esel nicht an. Reichere Leute lassen sich die schönen edlen, meist weissen grossen Esel aus dem Nedjd holen; einmal kam ein grosser Transport von solchen zu Schiffe herüber. Sie werden so gross wie ein kleineres Pferd, sind sehr stark und feurig, aber oft bissig.

Schweine giebt es dort natürlich keine, da sowohl die Copten, als die Moslimin das Schweinefleisch verschmähen. Die Leute sind so gewohnt, das Schweinefleisch zu verachten, dass selbst die, welche es mit dem Verbot des Weins nicht genau nehmen, es rein unbegreiflich finden, wie die Franken solches essen können.

II. Vögel.

Als Hauptwerke für die Ornis unseres Gebietes führe ich noch ausser den in der Einleitung genannten faunistischen Uebersichten besonders auf: Rüppell, systematische Uebersicht der Vögel Nordost-Afrika's 1845 und Heuglin's Ornithologie Nordost-Afrikas 1869 bis 1873. In diesem grossen Werk findet man auch die ganze einschlägige Literatur. Ich folge dem in Heuglin's genanntem Werk gebrauchten System und seiner Nomenclatur.

1. Ordnung: **Accipitres** (Raptatores), Raubvögel.

1. Familie: **Vulturidae**, Geier.

1. Vultur (Otogyps) auricularis *Daudin*, Ohrengeier.

Ein Exemplar von mir in der Stuttgarter Sammlung ist so bestimmt. Arabisch: Nisr. Ich beobachtete denselben selten, dann aber in grösserer Anzahl zu 6—12 Stück. Ein solcher Flug hielt sich einmal in den Wintermonaten in der nächsten Umgebung der Stadt Koseir einige Tage lang auf. Eine andere Gesellschaft sah ich in einem entfernteren Wüstenthal, im Monat Januar. Der nach den Autoren häufigere Geier in diesen Gegenden ist der braune Geier (Vultur fulvus occidentalis), den ich nicht sah.

2. Neophron percnopterus *Linné*, der kleine Aasgeier.

Arabisch: Rácham. Er ist ebenso häufig, als der grosse Geier selten ist, und zwar mehr noch in der Stadt, als im Gebirge, und wohl noch gemeiner, als in den Städten und Dörfern des Nilthals. Stets findet man ihn theils einzeln, theils in Gesellschaft am Meeresstrande vor der Stadt, wo er stets eine Menge Auswurfstoffe findet, und er ist als Sanitäts-Agent, d. h. als Säuberer vom Unrathe hoch geachtet. Niemand thut dem stillen, friedlichen Vogel

etwas zu Leide, doch unmittelbar an sich heran lässt er Niemand kommen, und in die Strassen der Stadt hinein wagt er sich nie. Gern stellt er sich auch auf dem Schlachtplatze, der am Meeresstrande ist, ein, sowie auf den Schutthügeln um die Stadt herum. Sein Lieblings- und Ruheplatz, wo er ohne Zweifel auch der Verdauung obliegt, sind die Spitzen der Moscheenthürme. Er vertritt überhaupt in mancher Beziehung unsern Storch, dem er auch in der Färbung, wenn man so will, einigermassen gleicht, da wenigstens die älteren weiss sind und schwarze Handschwingen haben. Auch im Gebirge ist er neben dem Raben ein gewöhnlicher Vogel. Dort übernachtet und nistet er. Zumal in den Vormittagsstunden sieht man meist eine grosse Gesellschaft hoch und majestätisch in der Luft kreisen; doch beobachtet Niemand den Vogelflug, wie bei den Römern, überhaupt knüpft sich an ihn keinerlei Aberglauben, soweit ich erfuhr.

Ich hielt einmal einen lahmgeschossenen Aasgeier über ein halbes Jahr in einem damals unbenutzten grossen Hofe, wo er sich die Fensternische des wenig benutzten Gerichtshofes als Heim auserlas, das er nur dann und wann verliess, um einen Spaziergang zu machen. Ich nährte ihn mit Eingeweiden und anderen Abfällen, die ich vom Fleischer bringen liess. Fische wollte er nicht; auch die freien Aasgeier essen keine Fische. Zutraulich wurde er nie.

2. Familie: **Falconidae, Falken.**

1. Pandion haliaëtus. *Linné*, Fischadler.

Arabisch: qaddāf oder abu moqdāf, was Ruderer oder Schleuderer bedeuten würde. Heuglin schreibt Ketāf. Andere nennen ihn ghathās, d. h. Taucher. Der kosmopolitische Fischadler ist ebenfalls bei Koseir gemeiner Standvogel. Während der Aasgeier nur bis an den Strand des Meeres geht, sonst aber dem Meere fremd bleibt, setzt sich dieser Vogel mit Vorliebe auf die Masten der Schiffe im Hafen, und auf einzelne vorragende Blöcke der Klippe, um von hier aus auf seine Beute zu lauern. Auch er wird von Niemand verfolgt.

2. Falco tinnunculus *Linnè*, Thurmfalke.

Ich bekam nur ein Exemplar, 36 Cm. lang. Es stimmt mit unserem Thurmfalken überein: ziemlich lebhaft rothbraun mit schwarzen Querbändern, Kopf ebenso rothbraun mit schwarzen Schaftflecken *). Der sedentäre afrikanische Thurmfalke (Tinnunculus rupicola) hat mehr einen grauen Kopf. Andere Vögel dieser

*) Ich gebe kurze Beschreibungen von den meisten Vögeln, theils damit andere Forscher meine Beobachtungen zu controliren vermögen, theils als Anhaltspunkt für Reisende, die oft mit den blossen Namen nicht viel anzufangen wissen.

Familie sah ich wohl öfters im Gebirge, wurde aber keines habhaft, auch nicht des in Egypten sonst so gemeinen Schmarozermilan's. In Koseir habe ich letzteren jedenfalls nicht gesehen.

3. Familie: **Strigidae,** Eulen.

1. Otus brachyotus. *Gmelin,* die kurzohrige Ohreule, Sumpfeule.

Ich bekam davon ein weibliches Exemplar von 40 Cm. Länge und zwar aus der Stadt, im Monat April. Diese weitverbreitete Art scheint hier nur Wintergast zu sein.

2. Bubo ascalaphus *Audouin,* der südliche Uhu.

In Koseir im September erhalten. 48 Cm. lang, Schwanz um 3 Cm. die Flügelspitze überragend. Farbe: blass rostgelb, schwarz gefleckt und gewellt. Ohrfedern (bei dem Exemplar) nur 8, wovon eine höher. Pupille citrongelb (nach den Autoren orange.) Diese schöne Eule vertritt im Nordafrika, Syrien und Arabien und auch schon in Südeuropa unsern grossen Uhu.

3. Strix flammea, *Linné,* Schleiereule.

Arabisch: Būm oder Būma, auch wohl Massāsa, d. h. Saugerin Ein Exemplar dieser überall gemeinen, kosmopolitischen Eule, 30 Cm. lang, wurde im Monat Juli in Koseir gefangen, ich konnte sie aber nur wenige Tage lebendig erhalten. Die Eule stellte sich immer todt, wenn man zu ihr wollte. Sie wurde beim Taubendiebstahl abgefangen. Die Bemerkung Naumann's, sie behellige die Tauben nicht (s. Brehm's Thierleben, I. Auflage, 3. Band, Seite 628) trifft also hier nicht zu.

4. Scops zorca *Cetti,* Zwergohreule.

20 Cm. Mein Exemplar stimmt mit der europäischen überein, bei der südlicheren Art oder Varietät: Scops zorca africana, welche nördlich nur bis zu den Bogosländern vorkommt, ist nach Heuglin constant: die zweite und fünfte Schwinge gleich lang und die erste kaum länger als die achte. Ich bekam das Exemplar im November in Koseir.

2. Ordnung: **Passeres,** Sing- und Schreivögel.

a) **Fissirostres,** Spaltschnäbler.

1. Familie: **Hirundinidae,** Schwalben.

1. Hirundo rustica, *Linné,* Rauchschwalbe.

Arabisch: Chutāf, auch abu reqēʿa (siehe oben Fledermäuse); 17—28 Cm. lang. — Kommt im April in die Stadt, ich fand diese Hausschwalbe auch in der Wüste, besonders an den Tamarisken in der Nähe des Meeres bei Wadi el Asal, 4 Stunden südlich. Es war die Hirundo rustica, nicht die am Bauch tiefer braunrothe Hirundo cahirica. Sie scheint hier auch den Sommer über zu bleiben.

2. Cotyle obsoleta, *Cabanis*, südliche Felsenschwalbe.

Grösse $13\frac{1}{2}$ Cm. Flügel und Schwanzspitze gleich lang. Wurde ebenfalls im April in der Stadt gefangen. Sie ist matter gefärbt und kleiner als unsere Felsenschwalbe. Rücken aschgrau, an den Federrändern in's Rostfarbige. Unterseite matt roströthlich. Flügel oben dunkelgrau. Iris tief braunschwarz. Schnabel vorn dunkel, innen und seitlich gelblich. Ein eirunder weisser Fleck an den Schwanzfedern, ausser an den zwei äussersten und innersten.

2. Familie: **Alcedinidae,** Eisvögel.

1. Alcedo ispida, *Linné*, Eisvogel.

Ich habe diesen Vogel nur einmal im Winter in Koseir gesehen, aber nicht gefangen. Ich konnte, von weitem gesehen, keinen Unterschied von unserm gewöhnlichen Eisvogel sehen, und auch Heuglin führt diesen als einzelnen Wintergast auf.

3. Familie: **Meropidae,** Bienenfresser.

1. Merops apiaster, *Linné*, Bienenfresser.

25 Ctm. lang. Schwanz $2\frac{1}{2}$ Ctm. die Flügelspitze überragend. Ein Mal sah ich einen Zug dieser Art im Monat Mai im Garten von Koseir, dem gewöhnlichen Ruhepunkt und Stelldichein der durchziehenden Wandervögel, im Frühjahr und Herbst, und es wurden auch einige Exemplare erlegt und abgebälgt. Der über ganz Afrika und einen grossen Theil von Asien und Südeuropa verbreitete schön bunt gefärbte Bienenfresser oder Bienenwolf erscheint nach Heuglin in Nordost-Afrika hauptsächlich im Frühjahr und Herbst. Der arabische Name ist nach Forskâl und Heuglin schaqāq oder schaghāgha.

2. Merops superciliosus, *Linné*, persischer Bienenfresser.

Diese Art, nicht so bunt, als die vorige, mehr gleichmässig metallisch grün, wurde ebenfalls im Garten von Koseir im October geschossen. Grösse 24 Ctm. Schwanz 3 Ctm. die Flügelspitze überragend. Iris rothbraun.

b) **Tenuirostres,** Dünnschnäbler.

4. Familie: **Upupidae,** Wiedehopfe.

1. Upupa epops, *Linné*, Wiedehopf.

Arabisch: Hudhud. Regelmässiger Wintergast in Koseir. Ich traf ihn auch weit drinnen im Gebirge, z. B. im Wadi Tundub. — Das Fleisch verabscheuen die Fellah und die Städter. Auch Moses hat ihn unter den unreinen Thieren besonders aufgeführt. Nach Tristram soll er bei den Arabern im Ruf wunderbarer Heilkraft stehen und Doctorvogel heissen. Ich habe darüber nichts gehört.

c) Dentirostres, Zahnschnäbler.

5. Familie: Sylviadae, Grasmücken.

1. Acrocephalus arundinaceus, *Gmelin*, **Teichrohrsänger.**

13 Ctm. lang, Schwanz 2 Ctm. länger als die Flügelspitze. Rücken mattgrau ins Rostfarbige. Kehle weiss, Bauch weiss, ins Rostfarbige. Vor den Augen ein hellerer Streif. Flügel und Schwanzfedern oben grauschwarz. Im Monat April in Koseir geschossen. Er ist Zugvogel aus Europa.

2. Acrocephalus pallidus, *Ehrenberg*, **der fahle Schilfsänger.**

Rücken aschgrau, Flügel dunkel grauschwarz, die Federn derselben rostfarbig gerandet. Die äusseren Steuerfedern fast weiss. Kopf oben aschgrau, Kehle schön weiss, Bauch weiss, gegen aussen leicht rostfarbig angeflogen. Kleine Art., Standvogel im Gebirge, z. B. beim abu Tiūr und im Wadi el Asal, besonders an Acacien.

3. Acrocephalus schoenobaenus, *Linné*, **Uferschilfsänger.**

Ich besitze keinen Balg und vermuthe nach meinen Notizen diese Art. Ich beobachtete sie Anfangs October in Koseir. Grösse 11 Ctm. Farbe oben dunkelgrau, mit roströthlichem Anflug. Kopffedern in der Mitte schwärzlich, aussen rostfarbig., daher das Aussehen hier schwärzlich längsstreifig. Flügelfedern oben grauschwarz, mit dunklen Schäften. Schwanzfedern ebenso, Schwanzdeckfedern grau, mit rostigem Anflug. Bauch weisslich. Diese Art ist nach Heuglin in Egypten nicht sehr häufiger Wintergast.

6. Familie: Motacillidae, Bachstelzen.

1. Motacilla alba, *Linné*, **weisse Bachstelze.**

Arabisch: abu fuséje. Man findet unsere gemeine Bachstelze das ganze Jahr über, sowohl in der Stadt, besonders am Strand, als in der Wüste, in der Nähe der Brunnen. Von dort giebt sie neckisch den Karavanen das Geleite, indem sie von Stein zu Stein fliegt, die Karavanen vorüberziehen lässt und dann wieder vorfliegt.

2. Motacilla (Budytes) flava, *Linné*, **gelbe Bachstelze oder Schafstelze.**

15—17 Ctm., nur im Winter und Frühjahr am Meeresstrand und an Brunnen und Bächen in der Wüste, häufig. Zugvogel aus Europa.

3. Motacilla melanocephala, *Lichtenstein* **schwarzköpfige Bachstelze.**

16 Cm., ebenfalls zur Winterszeit bei Koseir wie die vorige. Von einigen wird sie nur als Varietät derselben betrachtet, sie gehört aber mehr dem Süden an.

4. ? Anthus arboreus *Bechstein*, Baumpieper.

Für diese Art halte ich einen Vogel, den ich ziemlich häufig, besonders im Frühjahr, bei Koseir im Garten fand. Ich besitze leider keinen Balg, und so führe ich meine Notizen auf:

15—17 Ctm. Körperlänge. Oberseite überall mit schwärzlichen Längsflecken, die Federn sind matt roströthlich geändert. Kehle und ein Streif über dem Auge stark rostroth, Unterkehle und Brust schwarz gefleckt. Bauch isabell, bei andern weiss, nur an den Seiten schwarz gefleckt. Flügelfedern oben grau mit etwas helleren Rändern. Aeussere Schwanzfedern weiss, nur ganz innen schwarz. Füsse schmutzig fleischfarbig. Pupille schwarzbraun.

Heuglin sagt, dass er Anthus arboreus nur als ziemlich seltenen Wintergast in Egypten kenne.

5. Saxicola oenanthe, *Linné*, Weissschwanz, Steinschmätzer.

15—16 Ctm. Häufig im Winter und Frühjahr (März) bei Koseir am Garten. Auch nach Heuglin ist er regelmässiger Wintergast in Egypten und Arabien. Er ist sehr verbreitet, findet sich auch in Nord-Amerika.

6. Saxicola leucocephala, *Brehm*, schwarzer Wüstenschmätzer.

17 Ctm. Schwanz um 2 Ctm. die Flügel überragend. Diess ist einer der häufigsten Wüstenstandvögel dieser Gegend; er lebt paarweise, besonders an felsigen Orten. Ich fand, wie Heuglin, schwarz- und weissköpfige Exemplare beider Geschlechter und selbst gleicher Grösse gleich häufig. Er ist weiss und schwarz wie Sand und Fels. Weiss ist der grösste Theil des Schwanzes und bei manchen Exemplaren auch eine Kopfplatte. Die Flügelfedern sind mehr grauschwarz mit blässerem Rande. Arabisch: Muslimāni, nach andern Boʿās.

7. Saxicola lugens, *Lichtenstein*, Trauerschmätzer.

15 Ctm. Standvogel in der Wüste, häufig auch am Garten von Koseir. Diese Art hat etwas mehr Weiss, als die vorige, nämlich der Bauch, die Schwungfedern gegen den Innenrand zu, der Schwanz am Grund und am Endsaume sind weiss.

8. Saxicola monacha, *Rüppell*, Mönchsteinschmätzer.

18 Ctm. Schwanz länger als die Flügel um 2 Ctm. Rücken, Kopf und Bauch grau, mit rostfarbigem Anflug. Flügelfedern schiefergrau, mit helleren Rändern. Flügel rostroth. Schwanzfedern rostfarbig, die mittleren zwei schwärzlich. Schnabel und Füsse schwarz. Ebenfalls in der Wüste, z. B. bei Hindosi. —

9. Saxicola isabellina, *Cretschmar-Rüppell*, der isabellfarbige Steinschmätzer.

Ich fand nur ein Exemplar in meiner Sammlung vor, aber ohne Notizen. Die Farbe ist im Allgemeinen graubraun, Kehle und Bauch blässer, an der Stirn ein heller Streif. Flügelfedern rauchgrau, heller gerandet. Schwanz vorn weiss, hinten schwarz.

7. Familie: Orioliidae, Pirole.

1. Oriolus galbula, *Brisson*, der Pirol oder die Gold-Amsel.

September und October öfters im Garten von Koseir. Nach Heuglin ist er regelmässiger Zugvogel in Nordostafrika und Arabien.

d) Conirostres, Kegelschnäbler.

8. Familie: Corvidae, Raben.

1. Corvus umbrinus, *Hedenborg*, Wüstenrabe.

Arabisch: ghurāb nūhi, d. h. der Noahrabe. Grösse 55 Ctm. Er ist der gemeinste Vogel in der ganzen Wüste, und neben dem Aasgeier auch in der Stadt, am Strande und selbst auf der Klippe. Andere Rabenarten kommen hier nicht vor. Er führt obigen Namen, weil die Araber in ihm den Raben vermuthen, den Noah, als das Gewässer gefallen war, ausfliegen liess, der aber immer hin und her flog, ohne in die Arche zurückzukehren. (1. Buch Mosis 8, 7.) Er ist sehr ähnlich unserem Kolkraben, von dem er sich nur durch einen bräunlichen Schimmer des Gefieders an Kopf, Hals und Vorderbauch unterscheidet. Als Omnivore findet er genug Nahrung in der Wüste und am Strand, öfter sah ich ihn auf dem Rücken eines weidenden Kamels, wohl um Hautschmarotzer zu suchen, oder auch vielleicht um an den Aufschürfungswunden desselben herumzupicken. Das Kamel scheint das wenig zu geniren. Der Rabe wird nirgends verfolgt, noch weniger gegessen. Er steht sogar im besonderen Schutz der Sudansklaven, welche in ihm ihren „Onkel“ sehen, der ihren Angehörigen in ihrem Vaterland von Zeit zu Zeit Nachricht bringt, und wer ihn schiesst, kann sich nur durch Bezahlung eines Blutgeldes befreien. Ich habe davon Näheres in meinem Buche über Ober-Egypten S. 395 erzählt.

9. Familie: Alaudidae, Lerchen.

1. Ammomanes deserti, *Lichtenstein*, Isabelllerche.

16 Ctm. Schwanz 2 Ctm. die Flügel überragend. Grundfarbe grau ins Rostfarbige. Flügelfedern rauchgrau, an den Rändern roströthlich. Schwanzfedern ähnlich. Schnabel und Füsse gelblich oder gelbgrau, erstere oben dunkler. Ueberall in der Wüste häufiger

Standvogel, besonders an Karavanenstrassen und Wasserplätzen, lebt paarweise. Arabisch: Rā'i (d. h. Hirte).

2. Calandritis brachydactyla, *Leissler,* die kurzzehige Calanderlerche.

Rostfarbig, schwarz gefleckt, unten heller. Die zwei äussern Schwanzfedern aussen weiss. Schnabelfirste schwarz. Nagel der Hinterzehe fast gerade, von Zehenlänge. Oefters in Schwärmen von 10—20 in der Wüste, auch im Garten von Koseir, zur Winters- und Frühjahrszeit, ist Zugvogel, hält sich, wie Heuglin richtig bemerkt, mehr an den Boden, nicht an Felsen und ist ziemlich scheu.

Aus dem Finkengeschlecht sah ich keine einzige Art. Jedenfalls fehlt sonderbarer Weise der Haussperling ganz. Auch Heuglin sagt (in Peterm. Mittheil.), dass er keine der europäischen Sperlingsarten am Rothen Meere beobachtet habe.

3. Ordnung: Scansores, Klettervögel.

1. Familie: Picidae, Spechte.

1. Junx torquilla, *Linné,* Wendehals.

18 Ctm. Schwanz um 4 Ctm. die Flügel überragend. Ich bekam diesen bekannten, über den grössten Theil von Europa und Asien verbreiteteten Vogel öfters im April bei Koseir, offenbar auf dem Zug begriffen und ermüdet. Ermüdete Wandervögel überhaupt brachten mir die Knaben meist lebendig, aber sie hielten sich nur wenige Tage im Käfig. Andere wurden mit Steinwürfen durch die Knaben zum Stehen gebracht oder getödtet.

4. Ordnung: Columbae, Tauben.

1. Familie: Columbidae, Tauben.

1. Columba livia, *Linné,* Felsentaube.

28 Ctm. Schwanz die Flügel um 2 Ctm. überragend. Diese Taube, und zwar die von Manchen als Art betrachtete Varietät Columba Schimperi Bonaparte (etwas kleiner als unsere Felsentaube und am Hinterrücken gleichmässiger blaugrau ?), ist sehr häufig in Koseir, wo sie besonders das Getreidemagazin der Regierung anlockt, sowie im Gebirge auf dem Hauptkaravanenweg von Kene nach Koseir, aber nur, wenn der Handel geht, also Futter da ist. Sie halten sich zahlreich in den Klüften der Felsen auf. Zuweilen kommen sie in Schaaren vom Nilthal herüber, wenn dort die Nil-Ueberschwemmung das gewöhnliche Mass überschreitet und Futtermangel für sie eintritt. Der arabische Name ist Hamām, auch zum Unterschied von der Haustaube Jamām. —

Haustauben werden in Koseir sehr viel gehalten, aber hier natürlich nicht des Mistes wegen, wie im Nilthal, sondern zur

Nahrung. Man isst nur die Jungen, welche man hier feräch nennt, was eigentlich sonst Hühner oder Küchlein heisst. Auch hält man öfter fremde Rassen, die von Arabien bezogen werden, so eine ganz weisse, hamām san'āni, die eine angenehm flötende Stimme hat. Die Hosentaube heisst hamām moschárual. Man baut den Tauben besondere Lehmkästen mit Löchern, oder man hängt an den Wänden des Hofes alte Thonhenkelkrüge (Balās) auf, worin sie nisten. Wenn ich einer brütenden Haustaube in nächster Nähe zusah, aber ohne sie zu berühren, schaute sie mich zuerst mit drohenden oder ängstlichen Blicken an und flog dann weg, ihre Jungen im Stich lassend, und kam nie wieder in dieses Nest zurück.

2. Turtur auritus, *Linné*, Turteltaube.

Arabisch: Qimri. 22 Ctm. lang: Schwanz um 3 Ctm. die Flügel überragend. Kopf, Hals und Brust bläulichgrau, ich notirte: ohne Flecken, Vorderrücken leicht braunroth angeflogen, Flügeldeckfedern und Schwingen zum Theil braunroth gerändert, Bauch weisslich. Schwanz aussen und am Hinterrand weiss, sonst schwarz. Füsse rubinroth, Schnabel schwarz. Diese Turteltaube kommt öfter nach Koseir, im September, einzeln. Die beobachtete Art, Zugvogel in Egypten, war nicht die im Nilthal ständige und wie es scheint, an die Palme gebundene Palmturteltaube (Turtur senegalensis), welche ähnlich ist, aber sich durch etwas geringere Grösse, mehr kastanienbraune Farbe, etwas längeren Schwanz und schwarze Flecken am Halse ohne Weiss unterscheidet.

Gehalten wird öfter eine Art Lachtaube; ihr liebliches melodisches Gurren macht nicht den Eindruck des Lachens, es ist mehr ein Dactylus, mit nachfolgendem langem, etwas tieferem Tone. Die Moslemin sagen, sie „lobe Gott“. Sie wird aus Arabien bezogen; sie sieht aus, wie die gewöhnliche Lachtaube und ist ziemlich klein und zierlich. Man heisst sie auch Qimri.

6. Ordnung: Gallinae, Hühner.

1. Familie: Pteroclidae, Flughühner.

1. Pterocles guttatus, *Linné* oder exustus *Temmink* (?) Wüstenflughuhn.

Welcher von beiden Arten die in dieser Gegend so häufigen Pterocles angehören, oder ob beide vertreten sind, kann ich nicht sicher sagen, da ich keine in der Hand hatte. Der arabische Name ist qáta, nach dem gackernden Geschrei, das sie beim Erheben verführen. Erst einige Zeit nach Sonnenaufgang lassen sich ihre Züge aus hoher Luft an Orten, wo Karavanen lagern oder gelagert haben, nieder, um zu fressen und vielleicht auch zu trinken. Vor Sonnenuntergang fliegen sie ihrer Tränke zu. An den Brunnen

und Quellen im Gebirge sieht man ihre Fusstapfen und Reste oft in grosser Menge.

2. Familie: Tetraonidae, Feldhühner.

1. Ammoperdix Hayi, *Temmink*, Zwergsteinhuhn.

Arabisch: Hágel. 22 Ctm. Farbe im Allgemeinen abwechselnd fein grau und matt rostgelb gewellt. Schwingen grau, am Aussenrand rostgelb und schwarz gefleckt. Schnabel und Füsse gelblich. — Meine Beobachtungen stimmen in Beziehung auf die Lebensweise ganz mit denen Heuglin's überein. Diese Vögel, in diesem Theil der Wüste sehr häufig, leben gesellig, nicht einzeln oder paarweise, sie lieben, wie es mir schien, mehr das Urgestein; an Kreidebergen, z. B. bei Beda, findet man sie nicht, auch wenn Quellen oder Brunnen dort sind. Morgens schon vor Sonnenaufgang kommen sie an die Wasser- und Lagerplätze, immer eilenden Laufes. Sie finden sich aber oft auch weit weg von Gewässern oder Quellen entfernt. Nur stark aufgescheucht fliegen sie. Besonders gewandt laufen sie auf den Felsen und Steintrümmern der Bergabhänge herum, und verbergen sich bei Gefahr zwischen ihnen, so dass es ziemlich schwierig ist, ihnen beizukommen. Ich bekam einmal einige im Tellereisen, um welches Getreidekörner gestreut waren. Beim Laufen geben sie einen piependen, oft auch gackernden Ton von sich. Das Fleisch ist wohlschmeckend.

Heuglin vermuthet, dass auch das nah verwandte sinaitische Steinhuhn (Caccabis sinaica *Bonaparte*) hier vorkomme.

2. Coturnix communis, *Gould*, Wachtel.

18 Ctm. Oefters als Zugvogel in Koseir, doch nicht in Schaaren. Ich notirte: Anfangs October. Arabisch: Sumān, auch sálua. Die Wachtel findet sich in Europa, Asien und einem grossen Theile von Afrika, auch in dessen Süden.

Hühner werden in Koseir fast in jedem Hause gehalten, sie werden von Kameltreibern aus dem hühnerreichen Nilthal in Palmgittergestellen mitgebracht, und auch sehr häufig nach Arabien ausgeführt. Ihr gewöhnlicher Name ist hier farūg, ein Name, den Heuglin nicht anführt, nicht deqāqah. Von Reicheren werden auch öfter Truthähne, die man dik málti, d. h. Maltheser-Huhn, auch dik rūmi, d. h. griechisches Huhn heisst, gehalten und bei Gastmählern verspeist.

Der Strauss kam, wie mir vielfach versichert wurde, noch in den fünfziger Jahren nicht selten in den umliegenden Gebirgen vor, und sein Fleisch wurde öfter auf dem Markt in Koseir verkauft. Jetzt ist seine nördliche Grenze in diesen Gegenden das Wadi Lechuma, einige Meilen nördlich von Ras Benas, am 24. Breitegrad; dort findet man wenigstens oft seine Fussspuren.

6. Ordnung: Grallae, Watvögel.

1. Familie: Charadriadae, Regenpfeifer.

1. Cursorius gallicus *Gmelin*, **Rennvogel oder Wüstenläufer.**

Diesen characteristischen doch nicht eben sehr häufigen Wüstenvogel traf ich öfter in der Wüste, aber mehr in der Nähe des Meeresufers, auch zuweilen bei Koseir selbst, und zwar in kleinen Trupps von 5—20 Stück. Die schnellfüssigen, isabellgelben, ächt wüstenfarbigen Vögel waren nicht scheu, nach einem Schuss aber flogen (nicht rannten) sie davon. Die Araber nannten sie Dabdabēd. Nach Heuglin ist der arabische Name Keruān gébeli, auch Farch el ghēt. Ein Exemplar war 25 Ctm. lang von der Schnabelbis zur Schwanzspitze, Flügel und Schwanzspitze reichten gleich weit; es wurde im April geschossen. Uebrigens ist dieser Vogel Standvogel. Nach den Aussagen der Beduinen nährt er sich von Würmern und Spinnen, die er zwischen den Steinen sucht. Nach Europa kommt er selten.

2. Glareola pratincola, *Linné*, **Sandhuhn, Brachschwalbe oder Watschwalbe.**

25—27 Ctm. Flügel- und Schwanzspitze gleich weit reichend, oder die Flügel ein wenig länger. Dieser an seinem gabligen Schwanz und seiner rostgelben schwarz eingefassten Kehle leicht erkennbare Vogel kommt öfter in kleinen Zügen bei Koseir vor, in der Nähe des Strandes, im April. In Deutschland zeigt er sich zuweilen, mehr verirrt.

3. Oedicnemus crepitans, *Temmink*, **Dickfuss, Triel.**

40 Ctm. Nicht häufig; ein Exemplar dieses in Egypten wohl bekannten Vogels bekam ich lebend im April. Der Vogel trieb sich frei in meinem Hofe einige Wochen lang herum, lebte von Würmern und dergleichen, starb aber dann. Der arabische Name ist Karuān. — Er scheint mehr Wintergast aus Europa zu sein, als Standvogel.

4. Hoplopterus spinosus, *Hasselquist*, **Spornkiebitz.**

30 Ctm. Flügelspitze den Schwanz nicht überragend. Bei Koseir im April, zuweilen an Lachen ausgetretenen Meerwassers. Er ist leicht zu erkennen an dem Dorn am Handgelenk und seiner ziemlich lebhaften, schwarz, weiss und grauen Färbung. Am Nil ist er gemein und wohl sedentär.

5. Charadrius hiaticula, *Linné*, **Halsbandregenpfeifer.**

14—19 Ctm. Häufigster Strandvogel in Koseir, das ganze Jahr über, doch zahlreicher im Winter. Man hört ihn bis in die

späte Nacht hinein pfeifen. Man heisst ihn abu dūdu oder abu djūdju oder gūgu. Dieser weitverbreitete Vogel ist im Allgemeinen oben grau, unten weiss und hat ein breites schwarzes Brustband und weisse Stirn.

6. Charadrius damarensis, *Strickland*, der asiatische Regenpfeifer.

20 Ctm. Flügelspitze den Schwanz um 2 Ctm. überragend. Oberseite aschgrau, mit etwas grünlichem Schimmer. Stirn, Kehle und ein Streif von der Stirn über das Auge hin, der hinten nicht vereinigt ist, weiss. Vorderbrust beim Männchen fuchsroth, beim Weibchen (?) grau. Schwingen schwarz, mit weissem Schaft, Schwanz oben grau, unten weiss. Iris braunschwarz. Ende März bei Koseir.

2. Familie: **Ardeidae,** Reiher.

1. Ardea Goliath *Cretschmar-Rüppell.* Riesenreiher.

1,36 Meter lang von der Schnabel- bis Schwanzspitze. Flügel den Schwanz nicht überragend. Rücken dunkel-aschgrau, ebenso die Schwungfedern. Flügeldeckfedern grau, gegen die Spitze zu weiss. Kopf und Halsrücken zimmtbraun. Zügel grünlich, Kehle weiss. Hals vorn weiss und schwarz gefleckt. Bauch weisslich, mit schwärzlichen Flecken und rostfarbigem Anflug an manchen Stellen. Iris hellgelb. Füsse schwarz, Oberschnabel schwarz, unterer hinten rosa, vorn gelblich.

Ich sah diesen grossen Reiher nur einmal im October, einsam am Korallabhang der Klippe fischend. Bei der Verfolgung des Jägers, der ihn auch schliesslich erlegte, liess er sich aufgescheucht immer wieder in kurzer Entfernung nieder. Es war ein weibliches Exemplar. Nach Heuglin ist der arabische Name el mirreh. Der Riesenreiher ist ein afrikanischer und südwestasiatischer Vogel.

2. Ardea gularis, *Bosc*, weisskebliger Schmuckreiher.

70 Ctm. Oberkörper, Hals und Kopfrücken schwarzgrau und weiss gefleckt. Schwanzspitze fast schwarz. Flügel ebenso gefleckt, aussen zum grossen Theile weiss. Schnabel oben braun, Unterschnabel gelb. Läufe vorn schwarz, hinten mattgrün. Füsse und Zehen gelblich grün. November am Meere. Männliches, jugendliches (?) Exemplar.

Ein anderes Exemplar, var. alba, ist 75 Ctm. lang. Schön weiss, mit blassgrauen Flecken an Rücken- und Armdeckfedern, sowie an den Enden der Arm- und Schwanzfedern. Einige der hinteren Kopffedern etwas verlängert und blassgrau. Oberschnabel oben schwärzlich, am Rande, wie der ganze Unterschnabel, gelb. Läufe schwarz, Zehen grüngelb. Die nackte Zügelgegend braun,

Iris blassgelb. Exemplar ein Weibchen, October am Meere. — Diese Reiher sind, besonders im Winter und Spätherbst, sehr häufig auf der Klippe von Koseir. Arabisch: gharnūq und abu ʿánas. Auch dieser Reiher ist nur in Afrika und Arabien gefunden worden. Ob auch Silberreiher (Ardea garzetta und egretta) hier vorkommen, kann ich nicht sagen, Ardea gularis ist jedenfalls der gewöhnlichste, sowohl die graue, als die weisse Varietät (oder Alter?).

3. Ardea minuta *Linné*, Zwergrohrdommel.

37 Ctm. Nicht selten bei Koseir, auch im Sommer. Ein Exemplar bekam ich Anfangs Juni, ein anderes im October. Dieser bekannte Vogel ist sehr verbreitet: Asien, Afrika, Australien, Europa (doch mehr im Süden).

4. Ardea nycticorax *Linné*, Nachtreiher.

45 Ctm. Ende October bei Koseir am Meere. Arabisch Gharnūq el báhr, nach Heuglin Wáq. Junges Exemplar. Diese Art scheint über die ganze Erde verbreitet zu sein.

5. Platalea leucorodia *Linné*, der gemeine Löffelreiher.

Sehr häufig auf der Klippe zur Winterzeit, und besonders im October. Er fischt zur Ebbezeit auf der Klippe, wobei er mit grosser Gewandtheit plötzlich mit dem Schnabel in die noch mit Wasser gefüllten Gruben fährt und oft sich umdreht. Arabisch: abu munqār und abu maʿlaqa. —

Der weisse Storch (Ciconia alba, *Brisson*) hält sich hier nicht auf, ich beobachtete aber einmal einen ungeheuren Zug in geringer Höhe über die Stadt hin fliegend, und fand einen mumificirten Storch in einem Thal in der Wüste, ca. 2 Meilen nördlich von Koseir, in der Nähe des Meeres.

3. Familie: **Scolopacidae**, Schnepfen.

1. Numenius arquata *Linné*, der grosse Brachvogel.

55 Ctm. Gefieder lerchenartig, Kehle und Unterseite der Flügel weiss. Iris dunkelbraun. Ich bekam ein Exemplar im December in Koseir. Nach Heuglin ist der Brachvogel Standvogel am Rothen Meere. Sonst findet er sich in Europa, Afrika und Asien, scheint aber im Norden zu brüten.

2. Philomachus pugnax *Linné*, Kampfstrandläufer.

21 Ctm. Flügelspitze um 1 Ctm. die Schwanzspitze überragend, ein anderes Exemplar ist 26 Ctm. Rücken grau, dunkel gefleckt, Flügel grauschwarz, Bauch weiss. Beim andern Exemplar sind die Federn der Oberseite rostroth gerändert oder gebändert. Ich bekam mehrere Exemplare im April. Heuglin beobachtete diese Art nicht am Rothen Meere, sonst aber sehr häufig überall

in Nordostafrika, besonders zur Winterszeit und im Früh- und Spätjahr, wo sie auf der Wanderung von und nach dem Norden durchkommen.

3. Tringa minuta *Leisler*, Zwergstrandläufer.

15 Ctm. Flügel- und Schwanzspitze gleich weit reichend. Rückenfedern schwarz mit rostfarbigem Rande, Schwingen schwärzlich. Schwanzfedern hellgrau, mit weissen Säumen, das innerste Paar schwarz. Unterseite weiss, die Brust rostfarbig und schwärzlich gesprenkelt. Diese Art wurde Anfangs Juni, also mitten im Sommer in Koseir am Meeresufer geschossen. Auch andere Beobachter fanden sie hier im Mai (Lefèbre in Abessinien, Heuglin in Suez); der Vogel scheint also auch Standvogel, nicht bloss Zugvogel aus dem Norden zu sein.

4. Tringoides hypoleucos *Linné*, Uferläufer.

14 Ctm. bis zur Schwanzspitze, Flügelspitze fast 4 Ctm. länger. Rücken broncefarben, ins Grünliche schimmernd, die Federn mit dunkleren Schäften und einigen Querwellen. Bauch weiss, Hals weiss, mit feinen Schaftstrichen. Ich bekam einige Exemplare Ende April bei Koseir. Dieser überall (ausser in Amerika) vorkommende Vogel findet sich nach Heuglin auch im Sommer, aber ungleich häufiger im Herbst, Winter und Frühjahr als Zugvogel.

4. Familie: **Rallidae**, Rallen.

1. Rallus aquaticus *Brisson*, Wasserralle.

26 Ctm. Schwanz 2 Ctm. länger, als die Flügelspitze. — Im August bekam ich in Koseir mehrere Exemplare. Nach Heuglin wäre diese Art ziemlich seltener Wintergast in Egypten, und er traf sie nie südlich vom Delta.

2. Ortygometra rex, *Linné*, Wachtelkönig.

25 und 26 Ctm. lang. Ich bekam mehrere Exemplare im September bei Koseir. Er ist Zugvogel aus Europa; er findet sich auch in West- und Central-Asien.

3. Ortygometra porzana *Linné*, das gefleckte Sumpfhuhn.

22 Ctm. Im September und October. Diese drei Arten sind ziemlich häufige Wintergäste.

4. Fulica atra *Linné*, das schwarze Wasserhuhn.

35 Ctm. Sehr häufig im Winter von Oktober an, wo sie im Hafen herumschwimmt. Arabisch: Báttat el bahr d. h. Meerente, nach Heuglin ghúra (das heisst Pläss oder weisser Stirnfleck). Manche essen das Wasserhuhn. Im Allgemeinen werden aber die Meeresvögel von den Bewohnern der Stadt nicht gegessen. Sie

sagen, selbst die am Nil essbaren Wasservögel bekommen einen schlechten Geschmack, wenn sie von Meeresgeschöpfen sich nähren!

7. Ordnung: Natatores, Schwimmvögel.

1. Familie: Phönicopteridae, Flamingos.

1. Phönicopterus antiquorum *Temmink*, der gemeine Flamingo.

1,20 Meter lang. Färbung etwas düster (junges Exemplar). Kopf und Hals grau, Rückenfedern braungrau mit schwarzen Schaftstrichen. Schwungfedern schwarz. Steuerfedern weiss, am äussern Rand etwas bräunlich. Flügeldeckfedern braungrau bis schwärzlich, mit schwarzen Schaftstrichen. Beine grau bis schwärzlich. Schwimmhaut schwarz. Schnabel blass bläulichgrau, sein vorderster Theil schwarz. Der Flamingo kommt bei Koseir öfter, aber nicht eben häufig vor, mehr im Winter, doch bekam ich auch ein junges Exemplar im August.

2. Familie: Anatidae, Enten.

1. Anas boschas *Linné*, Stockente, wilde Ente.

56 Ctm. lang. Arabisch: Bátt. Ich bekam ein schönes grosses männliches Exemplar Mitte October.

Zahme Enten werden von Manchen im Hause gehalten, sie werden aber nicht ins Meer gelassen. Gänse hält dort Niemand.

2. Dafila acuta *Linné*, Spiessente.

48 Ctm. Ende October.

3. Querquedula circia *Stephens*, (Anas querquedula et circia *Linné*) Knäckente.

37 Ctm. Ende October.

4. Querquedula crecca *Linné*, Krickente.

40 Ctm. Nach Heuglin kommt sie am Rothen Meer Jahr aus Jahr ein vor, ich habe keinen Monat notirt.

Diese Enten sind wohl alle Wintergäste aus Europa.

3. Familie: Laridae, Möwen.

1. Larus fuscus *Linné*, Häringsmöwe.

45 Ctm., Flügelspitze 6 Ctm. den Schwanz überragend. Die vorliegenden Exemplare entsprechen dem Larus fuscescens *Lichtenstein*. Farbe weiss, Flügel und Mantel oben schwarz; die oberen Deckfedern mehr schwarzgrau. Schwungfedern, wie ihre Schäfte, schwarz; eine längere Schwinge vor der Spitze weiss. Iris aussen

blassgelb, Augenliderring korallroth. Schnabel wachsgelb, vor der gelben Spitze schwärzlich, die Dille unten vor der Spitze roth. Füsse und Schwimmhaut gelb, Klauen schwarz. Anfangs Juni.

Ein anderes Exemplar hatte 60 Ctm. Länge, Rücken hell rauchgrau, mit dunkleren Flecken. Schwingen schwarz. Körper sonst weiss. Februar.

Der Name in Koseir für die Möwen ist ʿagām. Die Häringsmöwe scheint theils Stand- theils Zugvogel aus Europa zu sein.

2. Larus leucophthalmus *Lichtenstein*, weisswimprige Möwe.

46 Ctm. Flügelspitze um 4 Ctm. die Schwanzspitze überragend. Gefieder dunkelgrau, die Federn zum Theil mit rostgelbem Saum, besonders am Rücken und an den Flügeldeckfedern. Kehle und Bauch schmutzigweiss. Flügelfedern oben schwarz, unten grau. Armschwingen an der Spitze weiss. Schwanz an der Spitze rostgelb. Ueber und unter dem Auge ein weisser Fleck. Füsse hellgrau, Schnabel schwarz. Mitte September.

Bei anderen Exemplaren ist der Kopf tiefschwarz, um das Auge weiss. Gefieder sonst grau und weiss. Mitte October. Bei anderen ist der Schnabel roth, an der Spitze schwärzlich.

Diese Möwe ist characteristisch für das Rothe Meer, wie die ähnliche, aber von mir nicht gesammelte Hemprichmöwe (Larus Hemprichii).

3. Sterna media *Horsfild*, die gelbschnäblige Meerschwalbe.

32 Ctm., die Flügelspitze überragt den Schwanz um 4 Ctm. Oberrücken, Flügel und Schwanz blaugrau, Kopf schwarz oder weiss und schwarz gefleckt. Hals und Bauch weiss. Iris dunkel. Schnabel blassgelb, Füsse schwarz. October. Eine solche Möwe hatte ich einmal fünf Tage im Hause, wo sie von Fischen lebte. Auch bekam ich einmal ein ganz junges Thier mit grauem Haarkleid, im September. Diese Meerschwalbe ist nach Heuglin Standvogel längs des ganzen Rothen Meeres, sie findet sich auch in Indien, in Südeuropa nur ausnahmsweise.

4. Hydrochelidon hybrida *Pallas*, weissbärtige Meerschwalbe.

24 Ctm., Flügelspitze um 5 Ctm. den Schwanz überragend. Rücken aschgrau, Nacken aschgrau, Kopf oben schwarz, Kehle und Kopfseiten weiss. Hals und Bauch grau. Schwanz unten weiss. Auge dunkelbraun, Schnabel und Füsse karminroth. Mitte April.

Diese Art scheint sehr verbreitet zu sein: Nord- und Westafrika, das südliche und mittlere Europa, Indien, Australien. Heuglin beobachtete sie nicht am Rothen Meer.

4 Familie: **Pelecanidae,** Pelikane.

1. Sula fiber *Linné*, der braune Tölpel.

75 Ctm. Die mittleren Schwanzfedern überragen die Flügelspitze um 5 Ctm. Oberseite graubraun, Schwingen und Schwanzfedern schwärzer. Brust und Kehle dunkel, Bauch hellgrau bis weiss. Flügel unten grauschwarz. Füsse hellgraugelb, Schnabel, Kehle, Gesicht und Nägel hell graublau. Anfangs Mai. Ich beobachtete nur ein Exemplar. Nach Heuglin ist er hier Standvogel. Er findet sich in beiden Halbkugeln, aber mehr im Süden. In Europa kommt er nicht vor.

2. Graculus carbo *Linné*, Cormoranscharbe.

80 Ctm. Im November. Arabisch: ghatās el báhr (Meertaucher) oder gharnūq. Sie ist wohl nur Wintergast aus Europa.

III. Reptilia.

1. Ordnung: **Chelonii,** Schildkröten.

Familie: **Chelonidae.**

1. Chelonia imbricata *Linné*, Karettschildkröte.

Diese weitverbreitete Schildkröte kommt im Rothen Meere ziemlich häufig vor, die von Rüppell beschriebene und abgebildete Caretta bissa (Neue Wirbelthiere p. 4, tab. 2) ist, wie schon Wiegmann 1836 nachgewiesen hat, nur eine Varietät mit nicht dachziegelförmig sich deckenden Rückenschildern. Die jungen Exemplare, die ich bekam (bis 40 Ctm. Länge), hatten alle völlig imbricate Schilder. Ich setzte mehrmals solche junge lebende Thiere in meinen sehr brackischen Hofbrunnen, wo sie 3—5 Wintermonate lebten und wuchsen; sobald aber heissere Tage kamen und das Brunnenwasser, das mit dem Meere zusammenhing und wie dieses, Ebbe und Fluth hatte, zu warm wurde, starben sie. Sie nährten sich, wie es scheint, von kleinen Schnecken (Cerithien), die in dem Brunnen stets zahlreich zwischen Fadenalgen staken; solche hingen immer an ihrem Munde. Das Fleisch wird gegessen, aber nicht sehr geschätzt; die weichen kugelrunden Eier, die eine zähe lederoder papierartige eindrückbare Hülle haben, schmeckten, meinem Urtheile nach, sehr fade, wie mehlig. Diese Schildkröte, arabisch bissa (wie auch die Katze heisst) genannt, wird besonders von den Küstenbeduinen oder Perlmutterfischern des theuren Schildpat's, arabisch bāgha oder Dábl, wegen gefangen, und keiner Barke fehlt ein solches Rückenschild, das dort als Mulde oder Wanne dient, aber des Schildpat's (durch Rösten über Kohle oder Sieden) beraubt ist.

2. Chelonia olivacea *Eschscholtz*, die olivenfarbige Meerschildkröte.

Ich bekam im Monat August ein ziemlich grosses Exemplar von ca. 3 Fuss Länge, bei Koseir von Ababdebeduinen gefangen. Diese Art liefert kein Schildpat, das Fleisch wird aber sehr geschätzt und soll ein Aphrodisiacum sein; sie ist seltener, als die vorige Art. Das Thier, das ich lebend bekam, kroch lebhaft in meinem Hofe herum, von Zeit zu Zeit schnaubend. Auf den Rücken gelegt, schlug es wüthend mit den Pfoten um sich und auf seinen Panzer. Das Individuum, ein Weibchen, hatte Hunderte von runden Eiern in seinen Eierstöcken und Gängen, die untersten weiss, häutig lederartig, die oberen unentwickelteren gelblich, mit nur zartem Häutchen. Das Individuum hatte im Darme nur eine schlammige Masse, keine deutlichen Speisereste, es hatte offenbar lange gehungert oder gekränkelt, und dem gemäss war auch das Fett des Körpers und Darmes sehr spärlich. Dieses Fett, geschmolzen, wurde von einem anwesenden Italiener als oleo di tartaruga hoch gepriesen als Mittel zur schnellen und guten Heilung von Wunden. Der arabische Name dieser Schildkröte ist sáqr, d. h. Falke.

3. Sphargis coriacea *Rondelet*, Lederschildkröte.

Als dritte im Rothen Meere vorkommende Art kann ich diese noch den beiden vorigen hinzufügen. Ich bekam zwei Exemplare von ca. 6 Fuss Länge, aber nur den Rückenschild. Der arabische Name ist: Na'âmet el báhr, d. h. Meerstrauss*). Diese Art ist bis jetzt nur selten im indischen Meere beobachtet worden, etwas häufiger ist sie im atlantischen, auch im Mittelmeer wurde sie zuweilen gefunden.

2. Ordnung: Sauri.

1. Familie: Lacertidae, Eidechsen.

1. Acanthodactylus Boskianus *Audouin*, stachelfingrige Wüsteneidechse.

Diese Art, welche gegen 20 Ctm. lang wird (mit dem Schwanz), ist die häufigste Wüsteneidechse in diesen Gegenden. Man sieht sie in den Wüstenthälern von Busch zu Busch eilen, sie ist nicht sehr schwer zu fangen (mit dem Hamen). Die Färbung ist: Rostgelb, mit 5—6 schwärzlichen Längsstreifen oder Fleckenreihen am Rücken und an den Seiten, während die Zwischenräume wie helle Längsstreifen erscheinen. Bauch weiss. Füsse

*) Seetzen, Reisen, III. p. 126 hält die Na'âmet für eine Walfischart.

oben bräunlich und weiss gefleckt. Bei jungen Exemplaren von 9 Ctm. sind die Längstreifen schärfer. Häufig fand ich bei diesen Eidechsen kleine scharlachrothe Körnchen, wie Eier, besonders an den Falten des Halsbandes (letzteres könnte vielleicht als Bruttasche dienen??).

Der arabische Name für alle Eidechsen ist: sehlîeh. Von den verschiedenen 4—5 in Egypten vorkommenden Arten von Acanthodactylus habe ich nur diese Art, aber in zahlreichen Exemplaren bekommen und beobachtet.

2. Eremias rubro punctata *Lichtenstein*, punktirte Wüsteneidechse.

Klein; nur 15 Ctm. Gelbgrau, mit zahlreichen kleinen oder grösseren schwärzlichen (nicht rothen, wie der Name besagt) Flecken, die Seiten auch mit weissen. Der Schwanz ist nur an den Seiten gefleckt. Finger gelblich, Bauch weiss, Nasenschilder gelblich. Ziemlich häufig in der Wüste, verkriecht sich in Löcher, wie die Eidechsen.

3. Eremias guttulata *Duméril et Bibron*, getröpfelte Wüsteneidechse.

Ebenfalls eine kleine Art. Rücken grau, meist mit vielen kleinen schwarzen Pünktchen, zuweilen auch mit schwarzen heller umrandeten Flecken. Der Schwanz ist auch auf dem Rücken gefleckt oder punctirt. Diese Art scheint weniger häufig zu sein. Sie unterscheidet sich von der vorigen weniger durch die Färbung, welche bei beiden sehr verschieden sein kann, noch durch das Halsband, welches hier mehr gebogen, dort winklig sein soll, sondern durch zwei durchsichtige Schilder im unteren Augenlid, und 8 (dort 10) Reihen Bauchschilder.

Den Erdwaran (Psammosaurus griseus) glaube ich in einem Wüstenthale (bei Elassal) einmal beobachtet zu haben, wenigstens sah ich dort eine sandfarbige grosse Eidechse vorüberhuschen.

2. Familie: **Humivagae**, Erdagamen oder Iguanidae.

1. Trapelus sinaitus *Heyden-Rüppell*, Sinaiagame.

Ein bei Koseir in der Wüste sehr häufiges, ansehnliches, eidechsenartiges Thier von 25 Ctm. Länge (Siehe Rüppell, Atlas, Amphibien tab. 3. als Agama sinaita). Die Farbe ist grau. Der Kopf und stellenweise der Schwanzrücken sind himmelblau. Bauch heller, weiss. Mir schien es, als ob die blaue Farbe am Kopf im Sonnenlichte mehr hervortrete. Das Thier versteckt sich mehr unter Steinen als unter Büschen und ist unschwer zu fangen. Die Araber heissen es hier, wie das Chamäleon, das dort nicht vorzukommen scheint, herbâjeh.

2. Uromastix spinipes *Merrem*, Dorneidechse.

Ich bekam nur ein, nicht ganz 1 Fuss (mit dem Schwanz) langes, Exemplar aus der umgebenden Wüste. Es soll sich öfters zwischen gesammeltem Reisig finden. Fromme Araber halten gern das Thier „wegen seiner 21 Schwanzringe", wie man mir sagte, also eben wohl irgend einer Beziehung auf den Propheten und der heiligen Zahl wegen. Der arabische Name ist dább oder dábbi. Seetzen (III. Vol. 439) sagt, der Dabb werde von mehreren arabischen Stämmen der Sinaihalbinsel gegessen und aus der Haut mache man einen Beutel für Kinder.

Den Stellio vulgaris oder Hardun, vom vorigen besonders durch Stachelschuppen, welche den kleinen Schuppen der Rückseite untermischt sind, unterschieden, bekam ich nicht.

3. Familie: **Ascalabotae** (Gecconen).

1. Hemidactylus Coctăi *Duméril et Bibron*, Cocteau's Scheibenfinger.

12 Ctm. lang, Schwanz 7 Ctm. Farbe grau, mit einzelnen helleren gyrösen Flecken und Strichen. Nicht sehr häufig, ich bekam einige Exemplare aus Koseir selbst, aus Häusern, im August.

2. Hemidactylus verruculatus *Cuvier*, der kleinwarzige Scheibenfinger.

Ist gleich Hemidact. granosus (Rüppell-Heyden, Atlas, tab. 5, Fig. 1.) Klein, 3—4 Zoll. Unterscheidet sich von der vorigen Art durch Schüppchen oder Wärzchen auf dem Rücken ausser den Körnern. In Koseir, in Häusern, nicht selten.

3. Ptyodactylus gecco *Hasselquist*, Hasselquist's Fächerfinger.

14 Ctm. lang, Schwanz 7 Ctm. Farbe: hellgrau, Rücken mit einzelnen dunkleren Querflecken, Schwanzrücken mit eben solchen, in kürzeren Entfernungen. Diese Art findet sich nicht in der Stadt, sondern in der Wüste, und zwar in Menge am Gemäuer der Treppen, welche zu dem Brunnen Hamamät (zwischen Koseir und Kene) hinabführt. Ptyodactylus guttatus (Rüppell-Heyden, Atlas, tab. 4, Fig. 1) ist dieselbe Art.

4. Gymnodactylus scaber *Rüppell-Heyden*, der rauhe Nacktfinger.

9 Ctm., Schwanz allein $4\frac{1}{2}$ Ctm. Farbe: hellgrau, oben mit dunkleren länglichen Flecken in ungefähr drei Längsreihen. Diese kleine Art ist in den Häusern und Stuben in Koseir die gemeinste. Man heisst sie, wie alle Gecconen, hier abu burēs, abu búra oder

wusgh. Die Leute fürchten sich nicht gerade vor ihnen, wenn sie ihnen zwischen die Finger kommen, wohl aber hütet man sich vor unbedeckt aufbewahrten Speisen, namentlich Wassermelonen, die man für ungesund oder giftig hält, da „dabīb", worunter man im Allgemeinen Reptilien, insbesondere aber Schlangen versteht, davon hätten fressen können. Ich habe solche offene Speisen ohne alle Folgen gegessen. Diese Art hat keinen Saugapparat an den Fingern, die Thiere klettern aber mit grosser Gewandheit an den gegypsten oder cementirten Wänden und Decken der Stuben herum.

4. Familie: Scinci.

1. Gongylus ocellatus *Forskål*, Walzenschleiche.

Diese, in Südeuropa und Nordafrika gemeine Art, leicht kenntlich durch meist zickzackförmige schwarz und weisse Flecken und die glänzende Politur, findet sich sehr häufig in Koseir am Grunde von Gemäuer und an Häusern. Bei Gefahr schlüpft sie behend, doch nicht mit der Schnelligkeit der Eidechsen, in die Spalten und Löcher daselbst; man sieht sie, wie die Eidechsen, meist nur bei Sonnenschein herauskommen. Der Schwanz ist meist verstümmelt und verkürzt. Man heisst sie sehlīeh, wie die Eidechsen.

3. Ordnung: Serpentes, Schlangen.

1. Familie: Diacrantera, Weisheitszähner.

1. Zamenis florulentus *Duméril et Bibron*, Blumennatter.

Meine Exemplare (2) sind ca. 80 Ctm. lang; schlank; das eine ist oben gelbbräunlich mit verwaschenen dunkleren Flecken, die oft auch Quergürtel bilden. Unten neben dem Bauch schwarze Flecken. Bauch gelblich. Das andere Exemplar ist heller, grau, vorn mit deutlichen, hinten undeutlicheren dunkleren Querbändern, die ganz hinten fehlen. In Koseir.

2. Zamenis Ravergerii *Ménétriès*, (catalogue raisonné du voyage au Caucase 1832) Raverger's Zornnatter.

Als solche ist diese Art im Mus. Berol. bestimmt. Das eine Exemplar, das ich in Koseir bekam, ist 90 Ctm. lang und sehr dick und stark. Farbe graugelb, mit schwarzen Querbändern oder Flecken am Rücken, aber durch weisse Striche unterbrochen, indem die betreffenden Schuppen schwarz sind, mit hellem Mittelstrich. Auch an den Seiten sind kleinere dunkle Flecken. Bauch gleichförmig gelblich oder weisslich.

3. Heterodon (Lytorhynchus Peters) diadema *Duméril et Bibron*, Diademnatter.

Diese Art ist sofort zu erkennen an dem vorstehenden, wie abgelösten, umgeschlagenen Schnauzenschild. Der Schwanz ist kurz,

vom After an rasch sich verschmälernd. Das Exemplar war 56 Ctm. lang. Farbe hellgrau, mit einer Reihe grosser schwarzer Flecken auf dem Rücken, abwechselnd mit kleineren an den Seiten. Auf dem Kopfe eine wohl begrenzte schwarze Zeichnung, ein schräges schwarzes Band vom Auge zum Mundwinkel.

Es mögen in dieser Gegend noch viele Schlangenarten vorkommen, aber man bekommt sie nicht leicht, da die Leute, selbst die Beduinen, sobald sie eine Schlange sehen, entsetzt fliehen, oder sie bis zur Unkenntlichkeit zermalmen. Einmal glaubte ich, in der Wüste, unter einem Busch eine Hornviper gesehen und betastet zu haben. Verwundungen oder Vergiftungen durch Schlangen kamen mir in der Praxis nie vor, während ich doch sehr viele Scorpionstiche zu heilen hatte. — Oefters kamen, namentlich zur Pilgerzeit, schlangenkundige Leute aus dem Nilthal, welche gegen Belohnung alle etwa im Hause sich aufhaltenden Schlangen unter Anrufung der Patriarchen und Heiligen hervorlocken wollen, wobei sie aber nie vergessen, einen Korb mit Schlangen mitzuführen.

Taf. I.

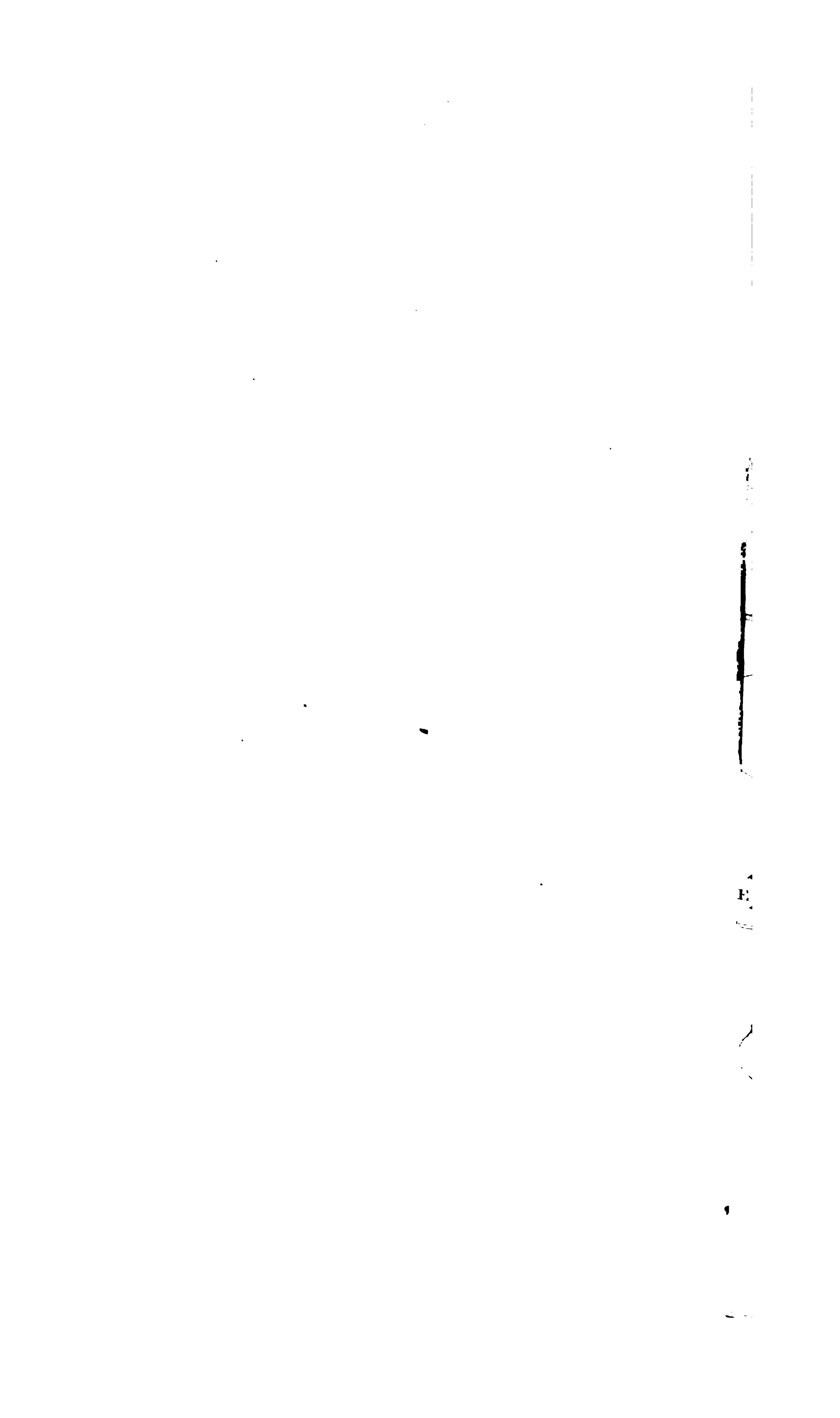
Oben

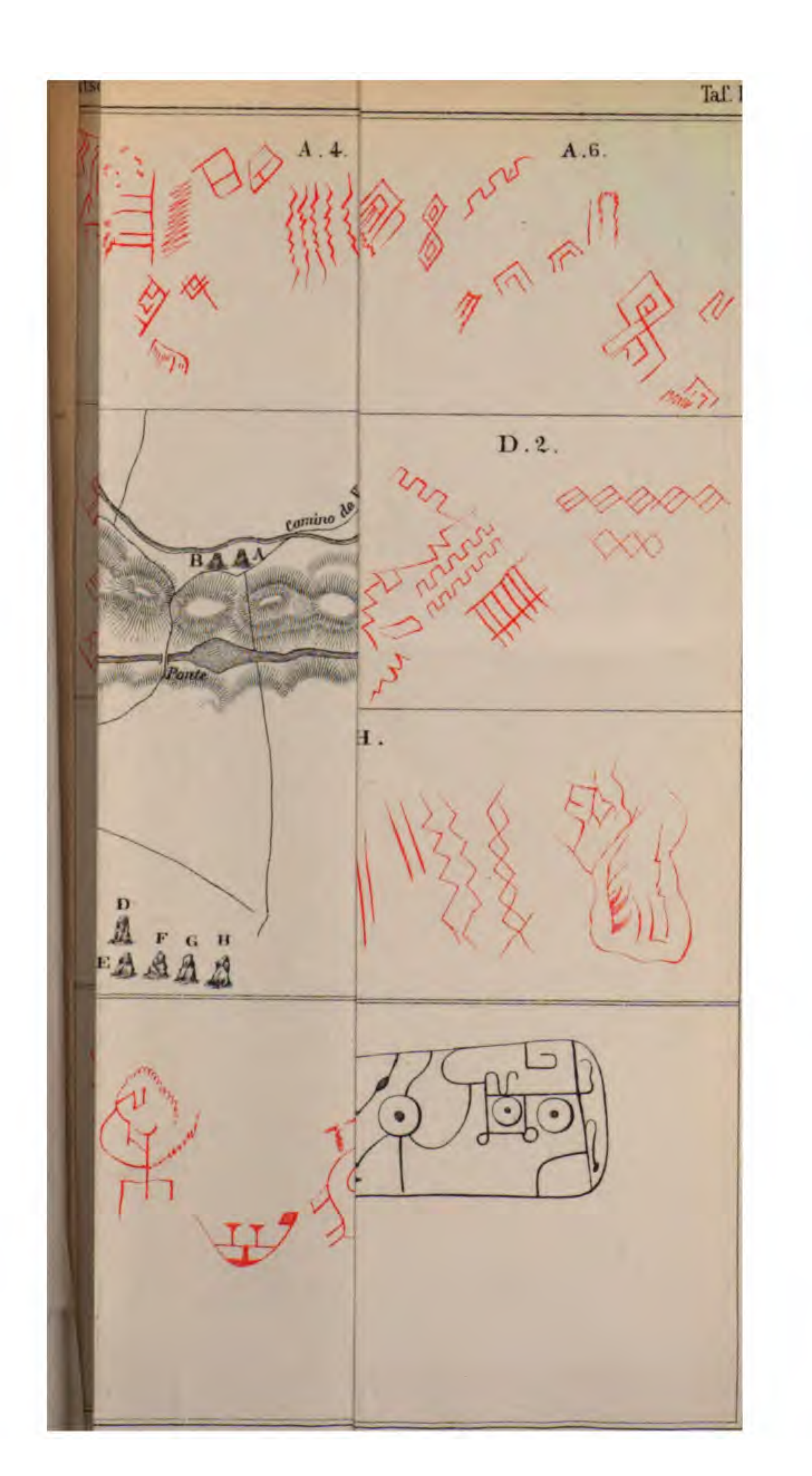
No. 25.

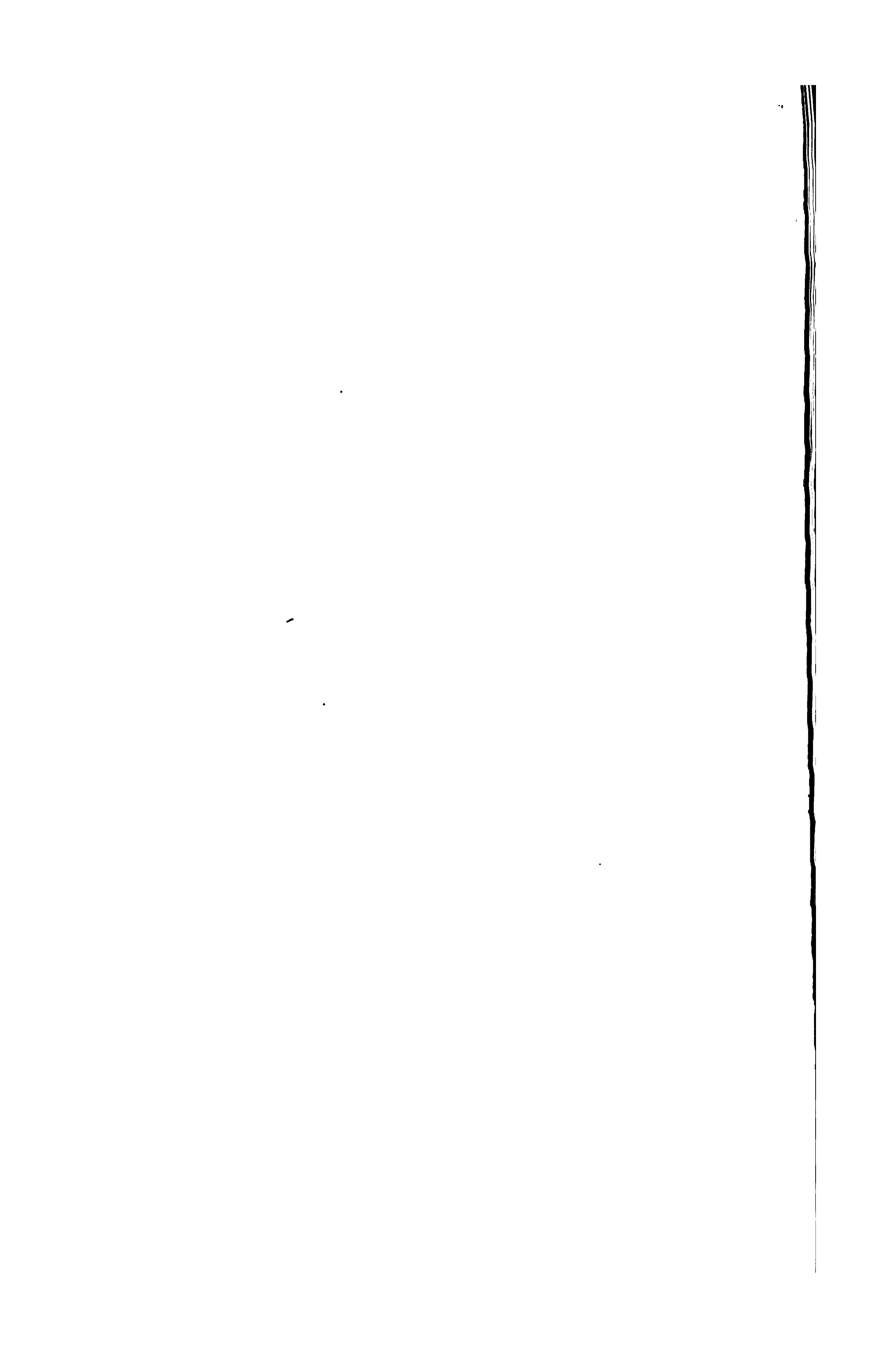
No. 26.

No. 27.

Lith. Anst. v. Leopold Kraatz in Berlin.




A. 4.
A. 6.
D. 2.
Camino de
B
Ponte
H.
D
E
F
G
H



VI.

Die Vertheilung der Regen in Europa.

Von Dr. Otto Krümmel.

(Hierzu eine Karte, Taf. III.)

Heinrich Berghaus, auf den man so viele ersten kartographischen Darstellungen physikalischer Phänomene zurückführen kann, war auch der erste, der eine Regenkarte von Europa lieferte (Physikalischer Atlas, Meteorologie Tafel 10). Er unterschied auf derselben sowohl die zeitliche Vertheilung der Niederschläge durch Einzeichnen der drei Provinzen des Winterregens, des Herbstregens und des Sommerregens und von „Linien gleicher Procentantheile der Sommerregen an der jährlichen Gesammtregenmenge", als die räumliche Intensität des Regenfalles durch ein System von „Linien gleicher Regenhöhe", *Isohyetosen**), wie er sie nannte. Seitdem haben sich zwar die Versuche gehäuft, für einzelne Ländergebiete die Regenverhältnisse graphisch darzustellen, wie die Karten von Fritsch für Böhmen, von v. Sonklar für Oesterreich-Ungarn, Delesse für Frankreich, Keith Johnston für die britischen Inseln — allein Niemand hat seit Berghaus versucht, eine Regenkarte von Europa in grösserem Massstabe zu bearbeiten, denn von Miniaturbildern Europa's auf den hyetographischen Weltkarten von Mühry und Wojeikoff dürfen wir hier wohl absehen. — Seit dem Erscheinen von Berghaus physikalischem Atlas sind die meteorologischen Materialien so zahlreich geflossen, dass nunmehr für alle Länder Europas, mit Ausnahme der Türkei und des hohen Nordens, Werthe der Regenhöhen in hinreichender Anzahl vorliegen. Dies bewog den Verfasser, als er seine Regenkarte vom

---

*) v. Sonklar sagt dafür „*Isohyeten*"; beide Ausdrücke aber sind sprachlich unerlaubt, grammatisch richtig ist allein „*Isohyeten*", wenn man überhaupt „*Isombroten*" nicht vorzieht.

Deutschen Reich in Andree-Peschels physikalisch-statistischem Atlas bearbeitete, zugleich eine Regenkarte von Europa zu entwerfen, welche dort im Texte S. 9 abgedruckt wurde. Die gegenwärtigem Aufsatz beigegebene Tafel bringt jene Karte in durchweg verbesserter Form. Ueber die beim Entwurfe der Karte befolgte Methode giebt bereits der Text zur Regenkarte vom Deutschen Reich näheren Aufschluss, dieselbe ist kurz folgende: die aus induktiven Vergleichen abgeleiteten Gesetze, nämlich dass die Regenmenge zunimmt mit der Meereshöhe, abnimmt mit der Entfernung von den Westküsten, und im „Windschatten" der Gebirge, wurden dazu benutzt, das Material darnach zu ordnen und, wo es nöthig war, zu ergänzen; die so erhaltenen „natürlichen Gruppen" dienten dann als Centra der Curvensysteme. — Die zahlreichen zum Theil sehr zerstreuten Quellen sind in der am Schlusse gegebenen Tabelle verzeichnet.

Das Folgende ist ein entsprechend umgeformter und erweiterter Abschnitt aus der vom Verfasser besorgten Bearbeitung von Oscar Peschels akademischen Vorlesungen über Staatenkunde von Europa, welche in einiger Zeit erscheinen soll.

Europa zerfällt, wie vorzüglich Dove's Arbeiten ergeben haben, in zwei verschiedene Regenzonen, eine südliche sogenannte *subtropische* mit dürren Sommern, und eine nördliche mit Regen zu allen Jahreszeiten. Die Grenzen beider sind auf der Karte durch die ausgezogene Linie bezeichnet. Die Zeit der intensivsten Niederschläge, welche in den südlichen Gebieten der subtropischen Regenzone, nämlich im südlichen Portugal und Spanien, in Algerien, Sicilien und Calabrien, in die Wintermonate trifft, fällt weiter im Norden der Zone in die Frühling- und Herbst-Monate; die Regenzeit tritt also hier in zwei Maxima auseinander, welche jedoch immer durch einen regenreichen Winter verbunden und durch einen dürren Sommer getrennt bleiben, sodass das Jahr stets in eine nasse und eine trockene Hälfte zerfällt.

In der nördlichen Zone mit Regen zu allen Jahreszeiten ist kein Tag des Jahres vor Niederschlägen gesichert, andrerseits gehören Trockenzeiten von der Dauer eines Monats zu den grössesten Seltenheiten. Doch vertheilt sich auch hier die Regenmenge auf die Jahreszeiten nicht gleichmässig. Im mittleren und östlichen Europa tritt das Maximum der Regen im Sommer ein, während im westlichen Küsten- und Inselgebiet Herbstregen, und in der Nähe der subtropischen Zone Herbst- und Frühlingsregen, aber beidemale mit nicht unbeträchtlichen Sommerregen, vorherrschen. Diese Gebiete sind ebenfalls auf der Karte eingetragen.

Die Herbstmaxima der Küstengebiete finden ihre Erklärung in dem Temperaturunterschiede des Meeres und des Festlandes in dieser Jahreszeit, das Meerwasser nämlich bewahrt die hohen Sommertemperaturen sehr lange (was für die Benutzung der Seebäder von Bedeutung ist), während das Land im Laufe des September jene Wärme durch Ausstrahlung bald verliert. Das Regenmaximum der Sommermonate in Mittel- und Ost-Europa hingegen ist darin begründet, dass der feuchte „rücklaufende Passat“ oder „Aequatorialstrom“ beim höchsten Sonnenstande erst in unseren Breiten niederfällt, während er im Frühling und Herbst Süd-Europa, im Winter das südliche Spanien, Nord-Afrika und Unter-Italien erreicht. Damit erklären sich, wie Leopold von Buch zuerst gezeigt hat, die Regenmaxima im Mittelmeergebiet. — Daraus ferner, dass während des ganzen Jahres Mittel- und Ost-Europa im Gebiete der wechselnden Aequatorial- und Polar-Ströme liegt, ergiebt sich die gleichmässigere Vertheilung der Regen in der jährlichen Periode. Süd-Europa dagegen liegt vom Juni bis August im Bereiche des Passates (Tramontana), daher dort die regenlosen Sommer.

Die Trockenheit dieser südeuropäischen Sommer verdeutlichen folgende Zahlenangaben. In Lissabon verhält sich die Regenmenge des December zu der des Juli wie 55 zu 2, in Palermo wie 37 zu 2½. Neapel hat im November eine elfmal, Rom im Oktober eine zehnmal grössere Regenmenge als im Juli. Dies sind jedoch die Ergebnisse langjähriger Beobachtungen, wobei einzelne Ausnahmefälle, welche aus den Monatsmitteln doch nicht eliminirt werden können, die gesetzmässige Folge der Erscheinungen nicht so scharf hervortreten lassen, als diese sich dem Gedächtniss der Süd-Europäer einprägt. Es ist darum nicht überflüssig, anzuführen, dass Dove in dem Beobachtungsjournale von Palermo vom Jahre 1806 bis 1853 24 Jahre fand, in denen während des Juli auch nicht ein Tropfen Regen gefallen war! Diese sommerliche Dürre würde für die Vegetation von dem verderblichsten Einflusse sein, wenn nicht die Gewächse dieses Gebietes durch die dicke Oberhaut ihrer Lederblätter dagegen geschützt wären. Es schliesst sich darum an dieses Reich subtropischer Regen eine eigene pflanzengeographiche Provinz. Nicht minder durchgreifend ist die Einwirkung auf den Ackerbau, denn in den Mittelmeerländern bedarf der Boden im Sommer einer künstlichen Bewässerung, in Nord-Europa dagegen pflegt man denselben mit Vortheil zu drainiren.

Während in Nord-Italien die Maxima des Frühlings und des Herbstes sich ziemlich die Wage halten*), wird im südwestlichen

*) Dove, Klimatologische Beiträge I. 1857, S. 123f.

Frankreich das Frühlingsmaximum schon schwächer, in der Bre-
tagne schwindet es ganz und das Jahr zeigt nur ein Maximum
und zwar im Herbst; ebenso in England und Wales*). In Ir-
land und Schottland fällt das Maximum sogar in den Winter —
wie sehr sich indess diese schottischen „Winterregen" von jenen
Siciliens unterscheiden, macht folgende Tabelle klar:

Procente der Jahresmenge:

	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Winter.
England und Wales .	19.7	26.3	**29.5**	24.5
Irland	21.5	24.2	26.5	**27.8**
Schottland	17.9	23.8	27.6	**30.7**

In Norwegen wieder ist der Herbst die Zeit der intensivsten
Niederschläge. Bald in den Sommer, bald in den Herbst fallen
die Maxima an der deutschen und holländischen Nordseeküste, da-
durch den Charakter des Grenzgebietes verrathend. Entschiedene
Sommermaxima finden sich jedoch in Schweden**), Deutschland,
Ungarn und dem europäischen Russland, sogar in dem südrussischen
Steppengebiete, wie folgende Tabelle zeigt***):

Procente der Jahresmenge:

	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
Odessa	16	23	37	24
Orlof	16	24	38	22
Lugan	17	24	36	23

Wer jedoch hieran die Erwartung knüpfen sollte, dass die
südrussische Steppe im Grossen bewaldet oder cultivirt werden
könnte, den erinnern wir nur daran, dass diese Sommerregen nur
strichweise als Gewitter- und Platz-Regen niederstürzen, deren
Gewässer ebenso schnell verrinnen als sie gefallen, und dass sie
durch monatelange Zeiten absoluten Regenmangels unterbrochen
werden†). Abermals zeigt sich hier, dass tabellarische Mittel-
werthe aus langjährigen Reihen nicht immer ein klares Bild von
dem natürlichen Verlauf dieser Phänomene zu liefern im Stande

*) Hann in Behm's Geogr. Jahrbuch VI, 1876, S. 48.

**) Zeitschrift der östr. Ges. für Meteorologie Bd. XI, 1876, S. 200.

***) Wojeikoff in Petermann's Mittheilungen, Ergh. 38, S. 18. Orlof liegt 47° 6′ N, 53° 20′ ö. F.; Lugan 48° 35′ N und 57° ö. F.

†) Köppen in Wild's Repertorium für Meteorologie. Bd. I. St. Petersburg 1870, S. 36.

sind. — In ein anderes Regengebiet, das der asiatischen Steppen, gehört die kaspische Niederung, mehr wegen der absoluten Regenarmuth, als wegen der Vertheilung der Niederschläge im Jahre. Denn von den 12.4 Ctm. jährlicher Regenhöhe in Astrachan fallen im Sommer 33%, im Herbst 35%. — Die Donaumündungen*) und die Südspitze der Krym haben Herbstregen, Transkaukasien Frühlingsregen, während der Nordabhang des Kaukasus die meisten Niederschläge im Sommer empfängt.

Es ist die Hauptaufgabe unserer Regenkarte, den mittleren jährlichen Betrag der Niederschläge über den europäischen Ländergebieten darzustellen. Da, wie bemerkt, der Aequatorialstrom, also der West- und Südwest-Wind, uns den Regen bringt, so werden die Westküsten regenreicher sein als das östlich daran gelegene Gebiet. Sehr scharf tritt so schon im Grossen der Gegensatz hervor zwischen dem regenreichen westlichen Europa und dem trockenen russischen Osten. Erst östlich einer Linie, welche vom kurischen Haff nach den Donaumündungen verläuft, wird der Continent wirklich continental. Es ist nicht zufällig, dass mit dieser Linie die östliche Grenze der Buche, des Charakterbaumes des westeuropäischen Seeklimas, fast genau zusammenfällt. Nur die iberische Halbinsel, welche wie ein besonderer Continent für sich dazustehen scheint, macht eine Ausnahme vom Regenreichthum Westeuropas; auf die Gründe dieses Verhaltens soll unten näher eingegangen werden.

Wie im Grossen, so sind auch im Einzelnen die Westküsten reicher bewässert als die Ostküsten. So ist West-England regenreicher als Ost-England, Schweden sonniger als Norwegen, und das östliche Holstein minder feucht als Dithmarsen, wie folgende Ziffern beweisen:

Galway . .	129.5 Ctm.	gegen	Dublin . . .	74.2	Ctm.
Insel Skye .	257.8 „	„	Aberdeen . .	74.8	„
Penzance . .	105.4 „	„	London . . .	62.4	„
Bergen . .	225.8 „	„	Christiania . .	53.7	„
Götheborg .	82.7 „	„	Stockholm . .	40.1	„
Husum . .	74.8 „	„	Lübeck . . .	57.0	„

Wie ersichtlich, ist der Unterschied in West- und Ost-England ein sehr beträchtlicher. Es ist das neben der grossen absoluten Niederschlagsmenge und der Zahl der Regentage nicht ohne Bedeutung für die Landwirthschaft. Zum Säen und Erndten gehört gutes Wetter; da es nun im Westen mehr regnet als im Osten, wird es erklärlich, warum in England der Ackerbau sich

*) Zeitschrift der öster. Ges. f. Met. V. 1875, S. 329.

in den östlichen Grafschaften concentrirt, während in den westlichen Viehzucht und Obstbau vorherrschen. Aehnlich ist das Verhältniss im gegenüberliegenden Holstein: der Westen Vieh und Butter producirend, der Osten Ackerbau treibend.

Ganz natürlich werden die Küsten unter sonst gleichen Verhältnissen regenreicher sein als das Binnenland, wie nachstehende Reihen zeigen:

Dieppe 82, Rouen 65, Paris 51 Ctm.

Norderney 92.4, Hamburg 73.2, Salzwedel 58.5, Frankfurt a. d. O. 52.3 Ctm.

Die höchsten Regenstufen finden wir in Europa überall dort, wo der Regenwind gezwungen ist, ein Gebirge zu übersteigen. Da nämlich die höher gelegenen Regionen der Gebirge eine geringere Temperatur besitzen als die Tiefebenen, wird der aus Letzteren nach oben vordringende Regenwind genöthigt, einen Theil seiner Feuchtigkeit als Regen niederzuschlagen. Die grössesten Regenmassen dürfen wir aber da erwarten, wo schroffe Gebirge sich unmittelbar aus dem Meere erheben, wie in Norwegen und Schottland: es liefern daher Bergen 225.1 Ctm., Portree (Insel Skye) 257.8 Ctm. Alles das aber wird übertroffen im Cumbrischen Gebirge. „Zwar wusste man“, sagt Dove*), „dass, so wie die Kapitäne in der Nordsee einander fragen: „Regnet es in Bergen?“ ein Reisender an der Westküste von England auf die ungeduldige Frage: „Regnet es hier denn immer?“ die beruhigende Antwort erhielt: „Nein, es schneit auch mitunter!“ — aber Niemand ahnte, dass im Gebiete von Cumberland und Westmoreland Massen herabstürzen, welche nirgend wo anders**) in der gemässigten Zone vorkommen und nur von den regenreichsten Punkten des Gebietes der Monsune übertroffen werden“. Hier finden wir im Borrowthale Seathwaite mit 386.7 Ctm. (Dove giebt nach älteren Reihen 142.2 *inches* = 361.17 Ctm.), noch mehr aber lieferte die Station am Stye-Passe, nämlich 481.2 Ctm. (189.49 *inches*). Nur ein Geringes weniger ergab Glencroe im benachbarten Argyll***), nämlich den enormen Werth von 326.4 Ctm. Demnächst finden wir überaus hohe Niederschlagssummen in den venetianischen und lombardischen Alpen, wo Tolmezzo (Thalkessel unter 30° 41′ ö. F., 46° 24′ N.) 243.6 Ctm. und St. Maria

*) Dove, Klimatologische Beiträge I. S. 129.

**) Coimbra hat nach Hann's neuerlicher Ermittelung nicht, wie gewöhnlich in den Lehrbüchern zu finden, 302 Ctm., sondern nur 78 Ctm. (Zeitschrift d. östr. Ges. f. Met. VIII. 1873, S. 93), nach Dove jedoch 86.3 Ctm. (Verhandl. der Berlin. Akad. d. Wiss., Januar 1873). —

***) Behm's Geograph. Jahrbuch IV. 1872, S. 167.

(28° 4′ ö. F., 46° 31′ N.) 248.3 Ctm. liefern. Andere Hochgebirge zeigen folgende Regenquantitäten:

Chambéry (Savoyen)	165.0 Ctm.	Aurillac (Auvergne)	113.0 Ctm.
Bagnères (Pyrenäen)	149.0 „	Baden (Schwarzwald)	144.4 „
Fiume	165.0 „	Rothlach (Wasgau)	154.0 „
Ragusa	166.9 „	Klausthal (Harz)	142.7 „
Kutais } Kaukasien	149.6 „	St. Peter (Riesengebirge)	121.8 „
Lenkoran } Kaukasien	131.4 „	Stubenbach (Böhmer Wald)	219.8 „

Diese bedeutenden Regenmengen in den Gebirgsgegenden, welche Quellen und Bäche füllen, zeigen sich so als Grundlage der auf die Ausnutzung der Wasserkraft gegründeten Industrie, welche vorzugsweise in der kohlenarmen Schweiz und in den deutschen Gebirgen ihre Stätte gefunden hat und von grossem ökonomischem Werthe ist*).

Nicht ganz so regenreich als die Gebirge zeigen sich die Hochebenen. So liefert Stavelot in der Eifel 93.6, Arnsberg im Sauerland 98.2, und auf der schwäbisch-bayrischen Hochebene Isny 139.2 und Seeshaupt 105.0 Ctm. Sogar niedrige Landrücken sind regenreicher als die benachbarten Tiefebenen, wie beispielsweise Pommern (Regenwalde 61.8 gegen Stettin 49.3 Ctm.), Oberschlesien (Tarnowitz 66.8), Polen (Krakau 61.0 Ctm.)**) und die Hochebene von Tarnopol (Lemberg 68.2, Czernowitz 60.1). Wenn wir aber auf den Typus aller Plateaubildungen, auf die iberische Halbinsel, blicken, so finden wir das gar nicht bestätigt. Ueberaus regenreich, mehr als 100 Ctm. liefernd, sind allerdings die asturischen und galicischen Bergländer, sowie Portugal; das Innere dagegen ist dürre, wie die russische Steppe. So geringe Werthe, wie Salamanca mit 24.0 und Albacete mit 26.3 Ctm., kommen in ganz Europa ausserhalb der kaspischen Depression nicht wieder vor. Die auffallende Trockenheit des Ebrothales (Saragossa 30.4 Ctm.) wie der kastilischen Hochebenen ist darin begründet, dass diese Flächen sämmtlich von hohen Gebirgen umkränzt sind, welche den Regen auffangen und dem Hinterlande nur erschöpfte Winde zukommen lassen. Diese spanischen Ebenen sind also grosse „Regenschattengebiete", deren Dürre jene steppenartigen Einöden hervorruft, welche eine bedeutende Auflokkerung der Bevölkerung und Verringerung des Nationalwohlstandes zur Folge haben.

---

*) Andree-Peschel's Physikal.-statist. Atlas des Deutschen Reichs, Text S. 10.

**) Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. XI. 1876, S. 77.

Zu den trockeneren Gebieten West-Europas, unter 55 Ctm. liefernd, gehören die Umgegend von Paris und das Thal des Allier um Clermont in Frankreich — letzteres, ebenso wie die Rheinebene nördlich Mannheim, und Thüringen mit der goldenen Aue, klassisches Regenschattengebiet. Hierher sind auch zu rechnen: das nördliche Böhmen, die Umgegend von Pressburg, und die ganze ungarische Tiefebene, denn ringsum sind alle drei von hohen Gebirgszügen umschanzt, welche den Regen abfangen. Vielleicht ist die Regenarmuth der mecklenburgischen Ostseeküste sowie der sächsisch-brandenburgischen Ebene auf ähnliche Weise zu erklären, denn die letztere liegt im Regenschatten der mittel- und oberdeutschen Bergterrassen, erstere im Lee des Harzes und der mecklenburgischen Höhenplatte. Im östlichen Posen und Schlesien scheint die Regenmenge mit der Erhebung über den Meeresspiegel wieder zu wachsen*). Zechen (123 M. hoch) bei Guhrau liefert bereits 57.6 Ctm. und damit vergleichbar Kreuzburg (209 M. hoch) 57.8 Ctm. und Warschau 57,6 Ctm.

Einfachen Verhältnissen begegnen wir im russischen Osten. Nordwestlich einer Linie von Odessa nach Kasan hält sich die Regenmenge stets zwischen 40 und 50 Ctm., nur Finnland (Abo 59.8 Ctm.) und vermuthlich die Waldaihöhe überschreiten diesen Werth. In den Steppen und östlich des Uralrückens sinkt sie auf 35 bis 30 Ctm., weiter in der kaspischen Senkung erreicht sie ihr Minimum in Astrachan mit 12.4 Ctm. Jenseit des transuralischen Windschattengebietes, in Sibirien, scheint die Regenmenge wieder zuzunehmen, denn Tobolsk liefert wieder 45.2 Ctm.

Nimmt man das südöstliche Russland und die spanischen Regenschattengebiete aus, so kann man nicht grade sagen, dass Europa ungünstig bewässert wäre. Als mittlere Regenhöhe des westlichen Europa können ungefähr 70 Ctm. gelten, alles Land über 85 Ctm. ist nass, unter 55 trocken. Es hängt diese günstige Vertheilung ebensowohl mit der peninsularen Lage des Erdtheils, wie mit seiner reichen Gliederung und der günstigen Streichungsrichtung seiner Gebirge zusammen, denn nirgends stellt sich ein hoher Bergzug wallartig dem Südwestwinde entgegen, sondern die Hauptgebirge erstrecken sich vielmehr dem Regenwinde parallel.

---

*) Die auffallend geringe Regenhöhe von Poln. Wartenberg mit 30.1 Ctm. beruht auf mangelhaften Beobachtungen, s. v. Bebber, die Regenverhältnisse Deutschlands. München 1877, S. 28.

Quellen.

Russland und Kaukasien. Wojeikoff in Wild's Repertorium für Meteorologie, Bd. I. 1870, S. 177 ff.

Schweden. Zeitschrift der östr. Gesellschaft für Meteorologie, Bd. XI. 1876, S. 200, und E. E. Schmid, Lehrbuch der Meteorologie. 1860, S. 720.

Norwegen. Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. Bd. IV. 1869, S. 508 u. S. 76.

Dänemark. Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. X. 1875, S. 364.

Britische Inseln. Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. X. 1875, S. 201, und Keith Johnston, *Hydrographical map of the British Isles.*

Belgien und Holland. Quetelet, Météorologie de la Belgique, Bruxelles 1867, und Dove, Klimatologische Beiträge. Bd. I. 1857, S. 166.

Frankreich. Delesse, *Distribution des pluies en France* im: Bulletin de la Soc. de Géogr. de Paris, Août 1868.

Iberische Halbinsel. Dove, Verhandlungen der K. Preuss. Akademie d. Wiss. vom 9. Jan. 1873; Zeitschr. d. östr. Ges. f. Met. Bd. VIII, 1875, S. 98; IX, 1874, S. 77; XI, 1876, S. 203.

Algerien. Dove, Verhandlungen der K. Preuss. Akademie d. Wiss. vom 9. Jan. 1873.

Italien. Dove, Klimatologische Beiträge. Bd. I. 1857, S. 118 f.

Türkei und Griechenland. Zeitschr. der östr. Ges. f. Met. Bd. IX. 1873, S. 232.

Oesterreich, Alpen und Oberitalien. C. v. Sonklar, Mittheilungen der geogr. Ges. zu Wien. Bd. IV. 1860, Taf. 4 und Text S. 205 ff.

Deutschland. J. van Bebber, Regentafeln für Deutschland. Kaiserslautern 1875. Andree-Peschel's Physikal.-statist. Atlas des deutschen Reichs. Text S. 11 f.

Regentabelle.

Die Ziffern bedeuten mittlere jährliche Regenhöhe in Centimetern und sind meist nur eine Auswahl aus dem oben verzeichneten Material.

1. **Kaukasien.** Alagir 98.9. — Redut Kaleh 153.3, Kutais 149.6. — Tiflis 48.9, Derbent 41.6, Baku 25.5, Lenkoran 131.4. —
2. **Uralgebiet.** Nishne Tagilsk 48.5, Slatoust 45.9, Orenburg 44.9. Regenschattengebiet: Bogoslowsk 39.4, Jekaterinburg 33.9, Dalmatow 33.9.

3. **Südost-Russland.** Astrachan **12.4.** — Kasan 35.4, Ssaman 38.3, Lugan 33.6, Orlof 36.8, Nikolajew 33.2, Odessa 33.2. —
4. **Krym.** Sewastopol 23.0, Simferopol 41.9.
5. **West-** und **Nord-Russland.** Kischinew 43.8, Kijew 48.5. Kursk 42.7, Kosmodemiansk 60.2, Kostroma 48.5, Gorki (bei Mogilew) 47.0, Warschau 57.7, Libau 58.0, Mitau 53.3. Riga 47.8, Rewal 45.3, Kronstadt 43.4, St. Petersburg 44.9. Helsingfors 45.9. — Abo 59.8.
6. **Oestliches Schweden.** Lund 54.8, Carlshamm 46.4, Calmar 32.4, Westervik 48.2, Wisby 44.8, Jönköping 50.7, Skara 54.0, Linköping 53.7, Nyköping 53.8, Stockholm 40.1. Askersund 61.9, Oerebro 53.2, Carlstad 49.4, Westeras 40.7. Upsala 59.1 (oder 56.2), Gefle 52.5, Falun 51.8, Hudiksvall 53.8, Hernösand 53.7, Oestersund 41.7, Stensele 47.7, Umea 60.0, Pitea 41.2, Haparanda 41.5, Jockmock 39.4.
7. **Westliches Schweden.** Halmstad 71.8, Götheborg 82.7, Wenersborg 77.0; Wexiö 59.7.
8. **Norwegen.** Christiania 53.7, Sandösund 58.4, Liknoes 217.1, Mandal 111.7, Skudesnaes 104.6, Bergen 184.6 (oder 225.13), Aalesund 115.5, Christiansund 84.2.
9. **Schottland** und **West-England.** Portree (Skye) 257.8, Yshenish 121.0, Ardarroch 189.2, Glencroe **326.4,** Auchendrane 118.2; Dumfries 93.4. — Seathwaite **386.7,** The Stye **481.2,** Amcliffe 151.1; Manchester 86.5. — Wales: Llandudno (Denbigh) 78.3, Rhayader 109.2, Howerfordwest (Pembroke) 122.0. — Cornwall: Barnstaple 95.7, Plymouth 112.7, Penzance 105.4, Bridport (Dorset) 77.7.
10. **Oestliches Schottland** und **England.** Culloden 69.9, Aberdeen 74.8, Leven Nokton 75.8, Edinburgh 68.6. — Northshields 65.3, York 61.1, Derby 64.8, Wigston (Leicester) 60.4, Banbury (Oxf.) 63.2, Chichester (W. Suss.) 69.5, London 62.4. Hitchen (Herts.) 57.5, Bury (Suff.) 59.4.
11. **Irland.** Strabane (Tyrone) 102.8, Galway 129.5, Killaloe (Clare) 121.6, Cork 106.0, Waterford 101.4. — Portarlington 91.7, Monkhown (Dublin) 74.2, Waringhown (Down) 76.5.
12. **Südküste der Nordsee** und **des Kanals.** Husum 74.8, Hamburg 73.2, Cuxhaven 80.1, Bremen 70.9, Norderney 92.9, Emden 70.0, Gröningen 72.1, Assen 77.5, Amsterdam 66.9, Utrecht 77.2, Breda 72.1, Aalst 78.3, Gent 75,8, Abbeville 85. Dieppe 82, Caen 74, Cherbourg 83, Guernsay 94.4, Brest 72.
13. **Hochland der Auvergne.** St. Étienne 73, Le Puy 66, Mende 64, Rodez 102, Alby 74, Aurillac 113, Limoges 93.
14. **Thal des Allier.** Clermont Ferrand 51, Vichy 46, Moulins 54.
15. **West-Frankreich.** Cahors 81, Perigueux 59, Rochefort 72,

La Rochelle 66, Niort 59, Nantes 65, Angers 51, La Flâche 55, Le Mans 73, Tours 66, Blois 70, Orléans 58, Bourges 65, Chateauroux 65, Le Blanc 71, Poitiers 68.

16. **Umgegend von Paris.** Chartres 54, Melun 41, Paris 51, Beauvais 49, Compiègne 40.
17. **Nordöstliches Frankreich.** Rouen 65, Arras 57, Lille 57, Laon 59, Chalons s/M. 60, Verdun 74, Chatillon s/S. 60, Autun 74.
18. **Gebiet des oberen Rhone.** Vesoul 57, Besançon 66, Dôle 76, Macon 85, Lyon 48.
19. **Südliches Frankreich.** Perpignan 59, Carcassone 76, Montpellier 74, Nîmes 66, Orange 75. — Avignon 57, Marseille 51.
20. **Nordabhang der Pyrenaeen.** Toulouse 60, Foix 93, Bagnères 149, Pau 84, Bayonne 143.
21. **Asturien, Galizien** und **Portugal.** Vergara 130.0, Bilbao 117.6, Oviedo 93.3, Santiago 171.7. — Oporto 146.5, Coimbra 86.3, Guarda 99.9, Mafra 112.0, Lissabon 68.0, Campo major 55.4, Lagos 58.5.
22. **Südliches Spanien.** Gibraltar 75.5 (oder 99.8), Tarifa 62.3 (oder 57.8), San Fernando 75.5 (oder 83.2). — Granada 46.1, Jaen 48.6, Sevilla 32.4.
23. **Ostküste Spaniens.** Murcia 31.8, Alicante 41.8, Valencia 45.9, Barcelona 36.3, Palma 40.2.
24. **Ebrobecken.** Balaguer 59.7, Huesca 57.2, Zaragoza 30.5.
25. **Altcastilien** und **Leon.** Soria 65.7, Burgos 41.5, Leon 47.5. — Valladolid 31.1, Salamanca **24.0.**
26. **Neucastilien** und **Estremadura.** Madrid 38.9, Badajoz 30.7, Ciudad Real 36.2, Albacete **26.3.**
27. **Algerien.** Tlemcen 60.7, Oran 48.3, Mostaganem 48.5, Mascara 41.9. — Sidi bel Abbes 38.2, St. Denis du Sig 38,8. — Alger 79.0, Acclim 88.9, Bougia 131.5, Djidjeli 106.9, Philippeville 77.1, La Calle 92.1; Constantine 68.4, Setif 42.3, Batna 41.6; Biskra **21.8.**
28. **Sicilien.** Palermo 57.9, Nicolosi 66.3. —
29. **Südwestabhang des Apennin.** Genua 139.7, Camajore 135.7, Pisa 120.5, Florenz 93.3, Siena 95.0; Rom 78.5 Neapel 78.7, Ariano 84.1.
30. **Westufer der Adria.** Lecce 48.0, Altamura 61.0, Molfetta 54.2, Macerata 95.8, Fossombrone 100.1, Ancona 72.2.
31. **Ober-Italien.** Turin 95.5, Mailand 96.6, Mantua 77.7, Verona 93.5, Padua 86.3, Venedig 86.9, Parma 80.3, Ferrara 78.5.
32. **Ostküste der Adria.** Triest 111.5, Pola 78.1, Fiume 165.0, Zara 80.1, Curzola 95.4, Ragusa 166.9, Skutari 81.2. Durazzo 110.8, Valona 107.2, Corfu 118.1.

33. **Hämushalbinsel.** Athen 38.2 (?); Constantinopel 70.0, Bukurescht 53.0.
34. **Siebenbürgen.** Hermannstadt 74.7, Kronstadt 80.3, Wallendorf 70.8.
35. **Ungarische Ebene.** Semlin 49.6, Esseg 58.9, Fünfkirchen 48.8, Pest 52.0. Szegedin 48.3; Debreczin 65.3.
36. **Ebene der March** und **Raab.** Pressburg 46.1, Brünn 46.6, Wien 49.1.
37. **Alpen.** Chambéry 165.0, Genf 75.0, Isny 139.3, Tegernsee 119.3, Haller Salzberg 124.9, Salzburg 106.1, Alt-Aussee 168.2, Gastein 69.9, Bregenz 126.9, St. Maria **248.3,** Tolmezzo 189.6, Cilli 111.8, Gratz 57.8.
38. **Böhmen.** Prag 39.0, Saatz 53.9, Czaslau 50.6, Budweis 58.6.
39. **Ungarisches Erzgebirge.** Schemnitz 77.3, Leutschau 66.7.
40. **Galizien** und **Plateau von Tarnopol.** Krakau 61.0 (oder 74.9), Lemberg 68.2, Stanislaw 64.1, Czernowitz 60.1.
41. **Oberschlesien, Polen, Preussen.** Tarnowitz 66,8, Kreuzburg 57.8, Zechen 57.6; Warschau 57.7; Arys 60.3, Königsberg 60.4, Tilsit 66.2.
42. **Pommern.** Köslin 61.6, Regenwalde 61.8, Arnswalde 60.3.
43. **Ostdeutsche Tiefebene.** Rostock 43.3, Heinrichshagen 48.3, Stettin 49.3, Frankfurt a. d. O. 52.3, Leipzig 54.5, Sagan 52.7, Posen 51.1, Bromberg 51.8, Danzig 48.4.
44. **Westdeutsche Tiefebene.** Kiel 65.1, Schwerin 57.8, Berlin 59.7, Braunschweig 60.2, Münster 69.2, Bonn 59.6, Crefeld 67.6.
45. **Westrheinisches Bergland.** Birkenfeld 91.4, Trier 68.9, Metz 64.8, Stavelot 93.6, Lüttich 75.2.
46. **Obere Rheinebene.** Wiesbaden 58.8, Dürkheim 40.3, Kreuznach 48.0
47. **Mitteldeutsche Gebirge.** Arnsberg 93.2, Kassel 55.3, Klausthal 142.7, Brocken 123.9, Grossbreitenberg 110.2; Annaberg 71.0, Hinter-Hermsdorf 86.5, Görlitz 64.0, Kirche Wang 105.6, St. Peter 121.8, Landeck 65.8.
48. **Thüringen.** Erfurt 52.7, Mühlhausen 41.3.
49. **Süddeutsches Stufenland.** München 73.9, Augsburg 85.3. Regensburg 59.7, Coburg 93.1, Altenfurt (Nürnberg) 67.8, Würzburg 40.0, Stuttgart 60.5, Ulm 63.1.
50. **Süddeutsche Gebirge.** Wasgau: Rothlach 154.0, Syndicat 137.0; Schwarzwald: Baden 144.4, Freudenstadt 142.1, Freiburg i. Br. 113.1; Rauhe Alp: Bissingen 80.9, Schopfloch 102.5; Bayrischer Wald: Duschlberg 119.5, Stubenbach 219.8.

VII.

Die geographischen Grundzüge von Neu-Süd-Wales.

Von Dr. Carl Emil Jung, früher Inspector der Schulen Süd-Australiens.

(Schluss).

2. Die Bodengestalt.

Neu-Süd-Wales, stolz auf das Recht, die älteste der australischen Colonien genannt zu werden, das Mutterland dreier blühenden Gemeinwesen, die längst als selbständige gleichberechtigte Staaten dastehen, die Begründerin von Pflanzstädten im höchsten Norden wie im fernsten Westen, nennt ein Gebiet sein eigen, das Frankreich, Grossbritannien und Irland gleichkommt und alle europäischen Staaten, das russische Reich allein ausgenommen, an Ausdehnung weit übertrifft. Zwischen 28° 10′ und 37° 28′ S. Br. gelegen und vom Stillen Ocean westlich über 800 englische Meilen sich streckend, umfasst es einen Flächenraum von 323,437 Quadrat Miles. Das ganze Gebiet liegt ausserhalb der Tropen, in Breitegraden, die zu den begünstigsten der Erde gehören; weit entfernt gleich der unfruchtbaren, trostlosen, sandigen Wüste zu sein, welche der frühere Ansiedler nur mit härtester Arbeit bezwingen konnte, zählt es das werthvollste Ackerland und die reichsten Weidegründe zu seinen Gebietstheilen.

Die physische Gestaltung des Landes ist eigenthümlich und leicht characterisirt. Seiner ganzen Länge nach zieht sich ein Gebirgsrücken von Norden nach Süden, von dem Abzweigungen sowohl nach Westen als nach Osten auslaufen, dessen Entfernung von der Meeresküste zwischen 25 und 120 Miles variirt. Dieses Gebirge, im Süden Australische Alpen, weiter nördlich Blaue Berge genannt, breitet sich hier und dort in rauhe Tafelländer, 20 bis 30 Miles weit aus, mit Kuppen und Spitzen von 3000 bis zu 7000 Fuss Höhe, voll von wilden, romantischen Partien, von deren zerklüfteten Seiten die zahlreichen Flüsse in das Innere westlich dem Murray zuströmen, während eine Reihe von kürzeren, doch wasserreichen Strömen nach Osten dem Stillen Ocean zueilt.

Diese Bergländer sind meist unfruchtbar, dem Ackerbauer werthlos. Lange waren sie für die ersten Ansiedler eine unübersteigbare Schranke und ein Schrecken, doch bargen diese wilden vegetationsarmen Gegenden unerschöpfliche Reichthümer an Metallen.

Die Gebirge. Die Orographie von Neu-Süd-Wales ist in klarer anschaulicher Weise durch den Oberschulinspector der Volksschulen der Colonie, W. Wilkins, in einer von ihm verfassten Geographie von Neu-Süd-Wales dargestellt worden. Die Hauptzüge des einschlägigen Theiles des kleinen Werkes wurden schon in Petermann's Mittheillungen 1866 S. 288 ff. wiedergegeben. Indem ich auf die dort gegebene Arbeit hinweise, darf ich mich an dieser Stelle kurz fassen und nur die Hauptmomente anführen.

Neu-Süd-Wales scheidet sich ganz natürlich in drei bestimmt begrenzte Theile: den schmalen Küstenstrich, die Bergländer und die weiten westlichen Ebenen. Der Küstenstrich nimmt bei weitem den kleinsten Theil ein: seine durchschnittliche Breite ist ungefähr 30 Miles. Verschiedene Abzweigungen der Hauptkette, welche die Ebene nach Osten zu durchziehen, verleihen der Oberfläche der Küstengegend eine grosse Mannichfaltigkeit. Es ist keine Ebene, sondern ein Gelände, das wellenförmig sich in mässigen Bergzügen hebt und in ausgedehnten Thalflächen senkt.

Die Berg- oder vielleicht richtiger Tafelländer ziehen durch das ganze Gebiet der Colonie von Norden, wo sie eine Fortsetzung der Queensländer Gebirge sind, bis zur südlichen Grenze, die sie überschreiten, um Victoria zu betreten. Etwa 30 Miles von der Küste sich hebend, dehnen sie sich westlich bis zum 151 Meridian, (östl. von Greenwich). Das Thal des Hunterflusses scheidet sie in einen nördlichen und einen südlichen Theil. Steil sich aus dem Küstenrande emporhebend, dachen sie sich allmählich nach Westen ab; im Norden wie im Süden steigen diese Bergländer zu ihren höchsten Erhebungen empor, um da, wo sie sich begegnen, bedeutend zu sinken. Durch das Tafelland zieht die grosse Wasserscheide, ein Theil der grossen Cordillera, welche sich durch ganz Ost- und Südost-Australien hinstreckt.

Die verschiedenen Karten weisen verschiedene Namen auf. Der oder jener Reisende oder Regierungsbeamte hat dem von ihm bereisten Gebirge eine Benennung gegeben, für die der nach ihm kommende eine andere substituirte, und so tragen dieselben Theile oft mehrere Benennungen. Die am allgemeinsten gebrauchten Bezeichnungen für einzelne Theile der Gebirgskette von Norden nach Süden sind: das Neu-England-Gebirge, Liverpool-Gebirge, Blaue-Berge, Cullarin-Gebirge, Gourock, Manero und Muniong-Berge. Diese Gebirge senden zahlreiche Zweige nach Osten wie besonders nach Westen ab.

Die durchschnittliche Höhe beträgt 3500 englische Fuss, doch steigen nicht wenige der Gipfel über dieses Maass hinaus. An der nördlichen Grenze erreicht Mount Lindsay 5700 Fuss, weiter

nach Süden folgen in den Liverpool Bergen Mount Cobrabald und Exmouth 3000 Fuss, in den Blauen Bergen M. Beemarang 4100 Fuss und Canobolas 4610 Fuss, in dem Cullarin Gebirge M. Mundoonen 3000 Fuss, im Gourock-Geb. M. Jindulian 4300 Fuss, im Manero-Gebirge M. Kybean 4010 Fuss. In dem Muniong-Gebirge findet sich der höchste Berg Australiens, von seinem ersten Entdecker Mr. Kosciusko genannt, der nach Neumayer eine Höhe von 7285 englischen Fuss erreicht. Auf Zweigketten, die von den Muniong-Bergen nach Westen streichen, erhebt sich Mount Murray oder Murragal zu 6987 Fuss und Mount Dargal zu 5490 Fuss.

Neben dieser Hauptkette mit ihren Abzweigungen zieht sich, mehr oder weniger dem Rande des Tafellandes nahe, eine Reihe von Küstengebirgen; zuweilen treten diese Gebirgszüge ganz nahe an die Meeresküste, wie in der Illawarra-Kette, welche das Seegestade fast streift und den District gleichen Namens von der Welt mit hohem Walle abschliesst. Im nördlichen Theile erreicht Mount Seaview 6000 Fuss, im Süden ist der höchste Gipfel Budawang mit 3800 und näher der Victorianischen Grenze der Coolungubbera mit 3712 Fuss. Mt. Delegete, der eigentliche Culminationspunkt der Kette, 4318 Fuss hoch, liegt schon innerhalb der Grenzen Victoria's.

Die Ostküste Neu-Holland's von dem südlichsten Punkte bis zum 19. Breitengrade zeigt einen parallel mit der Küste laufenden Bergrücken, der mit wenigen Ausnahmen aus grossen Sandsteinlagern besteht. Auf 1200 geographische Meilen ist Granit in Massen nahe dem Meere nicht zu finden. Von dem 19. Breitengrade an bildet eine hohe Kette von granitischen oder primären Gesteinen die Grenze gegen den Ocean auf mehr als 300 Meilen nach Norden, um dann wiederum dem Sandstein Platz zu machen.

Hohe steile Klippen von horizontalem Sandstein heben sich am ganzen Ostrande der Colonie aus dem Meere und machen nur hier und dort sandigen Buchten Platz, von denen die Berge in ziemlicher Entfernung zurücktreten. Vermuthlich bildeten diese niedrigen Flächen in nicht zu ferner Vorzeit Baien und Arme des Meeres; die ausgedehnten Salzwasserlagunen, welche eine nur schmale Sandfläche von der See trennt, scheinen einen Beweis für diese Theorie zu liefern. In den meisten Fällen liegen die Strata in ausserordentlicher Regelmässigkeit übereinander, so dass sie offenbar nie in ihrer Lage gestört wurden, denn, wenn auch stellenweise die horizontale Richtung nicht völlig bewahrt wird, so rühren diese Verschiebungen wohl eher von einem Sinken der Grundlagen. Einige dieser Sandsteinlager sind kieselig, andere thonig (sehr selten) und zwischen den Kohlenbetten zuweilen kalkhaltig.

Schon die Klippen an der Seeküste nahe der Mündung des Hunterflusses zeigen interessante Sectionen der Kohlenlager, die bald in die See hinabfallen, bald in den hoch aufsteigenden Felsenriffen zu Tage treten. Am südlichen Ufer des Hunter ist der Name Coal Head bezeichnend. Die Kohle ist entschieden vegetabilischen Ursprungs, die Fasern des Holzes sind oft deutlich zu unterscheiden. In den Sandsteinlagern über und unter der Kohle sind oft merkwürdige Abdrücke der Flora, die in ihnen unterging, Blumen erscheinen in voller Blüthe mit klar ausgeprägtem Blätterschmuck.

Eigenthümlich und befremdend ist in dieser Küstenregion die Erscheinung, dass sich die fruchtbarsten Stellen des Landes auf den Hügeln befinden und dass die Thalsenkungen verhältnissmässig unfruchtbar sind. Es lässt sich der Umstand vielleicht dadurch erklären, dass die wellenförmige Oberfläche von urbarem Lande ein Niederschlag auf dem Sandsteinplateau ist, der durch die Thätigkeit des Wassers eine unregelmässige Gestaltung annahm. Daher sind die höher gelegenen Theile fruchtbarer als die Thäler, wenn diese nicht durch Angeschwemmtes bedeckt wurden.

Die nördlichen Gebirge sind rauh, steil und unwegsam, zur Grenze zweier Colonien vortrefflich geeignet. Die Liverpool-Berge mit einer Reihe steiler, abgesonderter Gipfel weisen in dem 1820 Fuss hohen brennenden Mount Wingen eines der grössten Naturwunder Australiens auf. Dieser merkwürdige Berg liegt auf der südöstlichen Seite der Scheidekette, welche das Land des Hunterflusses von den Liverpoolebenen trennt. Seine eigenthümliche Gestaltung am Gipfel, eine sattelförmige Einsenkung, veranlasste die Vermuthung, dass hier ein Krater eines Vulcans sei; dem ist jedoch nicht so. Der Berg, eine Sandsteinmasse, wurde durch irgend eine Gewalt gespalten, und ein Theil der losgerissenen Masse glitt den Abhang hinunter. In dieser so gebildeten Oeffnung brennt eine bituminöse Substanz, die unter dem Sandstein lagert, die Gluth des Feuers spaltet den darüberliegenden Felsen, neue Risse entstehen und das Element gewinnt an Macht. Weder Lava, noch Trachyt oder Kohle finden sich, obschon die Nachbarschaft reich an der letzteren ist, aber die Ränder der Risse sind mit Bitumen bedeckt, erstickende, schweflige Dämpfe steigen auf und der scharfe Geruch von Ammoniac dringt aus dem weissglühenden Schlunde empor, in den die verkohlenden Stämme vom Rande langsam hinunterstürzen. Wie das Feuer entstanden und wie lange es schon gebrannt, darüber hat man keine Nachricht. — Die Liverpool-Berge sind von zahlreichen Pässen durchschnitten, wie der Pandora-Pass im Westen und das Cap bei Murrurundi 2314 Fuss über dem Meeresspiegel.

Die Blauen Berge, so genannt von der Färbung, welche sie, in der Ferne gesehen, zu haben scheinen, bildeten für die Colonisten 25 Jahre lang eine unüberschreitbare Barriere nach Westen zu. Im Jahre 1813 wurde ein Uebergang endeckt. Zuerst 150 Miles vom Meere entfernt, nähern sie sich ihm später bedeutend, so dass der durchschnittliche Abstand nur 70 Miles beträgt. Die Blauen Berge bestehen aus zwei parrallelen Höhenzügen, einem westlichen und einem östlichen, die durch ein schmales Thal von einander getrennt sind. Der östliche niedrigere Zug, eigentlich ein Sandsteinplateau, wird von dem westlichen an Höhe überragt. An Stelle des Sandsteins treten hier ältere Gesteine auf, vornehmlich Granit, in meist gerundeten, steil aufsteigenden Kuppen, und mit der Aenderung des Gesteins bessert sich auch der Pflanzenwuchs: die Bäume erscheinen mächtiger, laubreicher, nicht so dicht an einander gedrängt, der Boden bedeckt sich mit Gras statt des unnützen, niedrigen Scrubs.

Wunderbar sind die merkwürdigen, tiefen Schluchten, welche in das Sandsteinplateau hineingeschnitten zu sein scheinen. „Eng, düster und tief“, sagt Strzelecki „sind diese riesigen Spalten im Schooss der Erde zwischen ungeheure Sandsteinwände eingeschlossen, hier zurückweichend vor dem düsteren Bergstrom und seinen dunklen stillen Wirbeln oder seinen schäumenden Wasserfällen, dort ihn drohend überhängend.“ Eins der besuchtesten dieser Thäler ist Govat's Leaz, nahe der Eisenbahnstation von Mount Victoria. Ein ungeheurer Schlund scheint sich vor den Augen des Beschauers zu öffnen. Tief unter ihm liegt eine sanft wogende Laubmasse, die Wipfel der Bäume, welche das ganze Thal bedecken wie ein Teppich, den die Sonne in glänzenden schillernden Farben malt, während die drüber hinziehenden Wolken ihre dunklen Schatten hinunterwerfen. Am oberen westlichen Ende des Thales, wo die Felsen sich senken, fällt über den steilen 1200 Fuss hohen Abhang ein Bächlein; seine Wasser zerstieben im Fall und verschwinden im Grunde. Von den Seiten der Riffe springt ein Vorgebirge nach dem andern wie an einer Meeresküste hervor. Diese Riffe bestehen aus horizontalem Sandstein und sind so senkrecht, dass man hinabgeworfene Steine auf die Bäume auffallen sehen kann. Inselartige vereinzelte grosse Felsmassen stehen oft mitten im Thal, umringt von dem dichten Walde. Um in diese Thäler einzudringen, muss man oft einen Umweg von 20 Miles machen. Der Surveyor General Sir T. Mitchell versuchte vergebens durch die Schlucht hinaufzukriechen, in der sich der Grosefluss mit dem Nepean verbindet. „Fiele“, sagt Lang, „der Ottawa oder ein anderer der mächtigen Nebenflüsse des St. Lawrence über das Thal der Weatherboarded Hut,

so bin ich überzeugt, ihr Fall über den Abgrund würde die Niagara Fälle übertreffen, aber auch so bietet sich, wenn das Bächlein geschwollen ist, hier eine der prachtvollsten Ansichten *). Niemand kann diese meerbusenartigen Einschnitte sehen, ohne an die Formationen an einer felsigen Meeresküste erinnert zu werden. Selbst der nahe Port Jackson bildet mit seiner engen Einfahrt, seinen zahlreichen Vorländern, Buchten und Inseln eine überraschende Parallele. Nach der Analogie von südamerikanischen Häfen stellt sich Darwin **) vor, „dass die Schichten durch die Thätigkeit starker Strömungen und der Wellenbewegung eines offenen Meeres auf dem unregelmässigen Boden angehäuft worden sind und dass die thalähnlichen, hierdurch unerfüllt gelassenen Räume Seitenwände darboten, welche während einer langsamen Erhebung des Landes steil abfallend in Felsenriffe ausgewaschen wurden; der abgenagte Sandstein wurde entweder zu der Zeit entfernt, wo die schmalen Spalten durch das zurückweichende Meer eingeschnitten wurden, oder noch später durch alluviale Thätigkeit."

Von den Blauen Bergen erst nach West dann nach Süden ziehen die Cullarin-Berge. Zuerst in sanfteren Formen auftretend, werden sie nach ihrer südlichen Richtung rauh und zerklüftet, und denselben Character haben die Gourock-Berge. Weiter südlich weisen die Manero-Berge ausgedehnte Hochländer auf. Im Westen besteht das Gebirge aus Trapprücken, aus welchem bis 4000 Fuss hohe Gipfel emporragen. Das rauheste und höchste Bergland von Neu-Süd-Wales, wie von Australien überhaupt, ist in den Muniong-Bergen, der südlichsten, auch Australische Alpen genannten, Gruppe, zu finden. „Diese schroffen Gipfel auf steilen mauerähnlichen Rücken haben", sagt der Rev. W. L. Clarke, „die Umrisse einer wahren Sierra Nevada". Hoch über alle hebt sich 120 Miles von der Küste der König der australischen Berge, nach seinem berühmten Landsmann von Strzelecki, dem Erforscher jener Gegenden, Mount Kosciusko benannt, ein gewaltiger Syenitkegel, der nicht über die Grenze des ewigen Schnees — hier 8000 Fuss — hinaus reicht, aber den grössten Theil des Jahres seine Krone mit weisser Hülle bedeckt hat. Von seinem erhabenen Gipfel streift das Auge weit in die Ferne über die Gipfel und Kuppen der unter ihm liegenden Züge hin. „Zu den Füssen sieht man vom Rande des Kegels fast senkrecht in eine furchtbare, 3000 Fuss tiefe Schlucht hinab, in welcher sich die Quellen des Murray sammeln und ihre vereinigten Gewässer gegen Westen rollen" ***).

---

*) Lang, Hist. account of New South Wales. II. 136.
**) Darwin, Reise eines Naturforschers p. 506.
***) Strzelecki Physical Description of New South Wales.

Von dem westlichen Rande der Tafelländer, wo der Granit in Massen auftritt, mit hier und dort ein wenig Porphyr und Quarz, durchbrochen von neueren vulcanischen Gesteinen, breiten sich ungeheure Ebenen bis zu den westlichen Grenzen aus, wo die Grey-Berge und die Barrier-Kette eine natürliche Scheidewand bilden. Aus unwirthbaren fast wasserlosen Strichen plötzlich bis zu 2000 Fuss emporsteigend, bergen diese rauhen, zerklüfteten Ketten nur an wenigen Stellen kleine Quellen; Schiefer- und Sandsteinformationen, an den Abhängen mit Fragmenten von weissem Quarz oft dicht besät, bilden die Hauptbestandtheile dieses öden, trostlosen Gebirges.

Die grossen Ebenen sind nur an einzelnen Stellen von verstreuten, niedrigen Höhenzügen durchschnitten, deren Character meist ein unwirthlicher ist. Sie erheben sich kaum mehr als 500 Fuss über die sie umgebende Landschaft. Diese besteht zum Theil aus schwarzem, zähen Thonboden, theils aus leichten, rothen Sandhügeln, beide vortrefflich für Viehzucht geignet, die in diesem Gebiete zu erstaunlichen Dimensionen erwuchs. Oft ziehen verheerende Dürren über diese weiten Strecken und dann klafft der ausgedörrte, verbrannte Boden in tiefen, gähnenden Rissen, und der von keiner Vegetation gebundene Sand treibt, von jedem Winde bewegt, umher, häuft sich an Büschen und Bäumen auf und verschlingt die Einfriedigungen der Ansiedler. Dann plötzlich nach langer Dürre öffnen sich die Schleusen des Himmels, alle Bäche und Wasserläufe fluthen, treten über ihre Ufer und bedecken weithin das flache Land, Heerden und Bewohner gefährdend. Ja, so gleichmässig ist die Oberfläche dieser Ebenen, dass man Flüsse zur Zeit des Hochwassers in entgegengesetzter Richtung fliessen sah. Dann breiten sich die Gewässer über die flachen Bodensenkungen aus, Seen bildend, und die vielfach verzweigten Arme und Kanäle des Murray und seiner Zuflüsse verwandeln die Flächen Riverina's in Gruppen kleiner und grosser Inseln.

Fassen wir die geographischen Erscheinungen von Neu-Süd-Wales in ein Gesammtbild, so müssen wir sagen, dass die Colonie dieselbe wechselnde Nebeneinanderstellung von wüster Unfruchtbarkeit und reicher Ergiebigkeit bietet, als die Küstengegenden des grossen Australlandes überhaupt. Zwischen die sandigen, scrubbedeckten Niederungen der Küste drängen sich Plätze von wunderbarer Ueppigkeit, reiche Thäler bergen sich inmitten rauher Felsenriffe, wie das Thal des Clywd in den Blauen Bergen; zu wellenförmigen, dichtbegrasten Flächen wie die Manero- und Liverpool-Ebenen führt der Weg über unfruchtbare, steinige Bergrücken. Das Thal des Hunterflusses steht in lebhaftem Contrast zu denen des Clarence und Richmond im Norden, und eine öde Wüste steiler,

abschreckender Klippen schliesst den romantischen und fruchtbaren Illawarra-District von der Welt ab.

Die Verbindung mit diesem Theil der Colonie wird meist durch Dampfer vermittelt, der Hafenplatz ist Wollongong, von 5 kleinen, dicht an der Küste gelegenen Inseln auch Five Islands genannt. Die Entfernung auf dem Seewege ist nur 45 Miles, der Landweg aber, der zwei Seiten eines gleichschenkligen Dreiecks zieht, während der Seeweg als die Basis gelten mag, beträgt über 70 Miles. Unbeschreiblich schön ist der Anblick, den der Reisende geniesst, wenn er nach langweiligem, mühsamem Ritte durch den dichten, unschönen Busch von der Höhe der steilabfallenden Klippen auf das Panorama schaut, das sich vor seinen Blicken ausbreitet. Weithin liegt vor ihm der blaue Stille Ocean da, dessen tosende Wellen sich schäumend an der schwarzen Felsenmauer brechen, die ihn in seine Grenzen schliesst, „wie ein wüthender Löwe, der die Eisenstäbe seines Käfigs mit buschigem Schweife schlägt“. Die Felsen fallen von einer Höhe, die 1600 Fuss übersteigt, fast senkrecht hinab, und Pferde, die nicht an solche Strassen gewöhnt sind, zeigen den grössten Widerwillen, sich auf den gefährlichen Pfad zu wagen. In der Regel verlässt der Reiter den Sattel und führt sein Ross am Zaume, aber auch dann noch sträubt sich das Thier, erschreckt durch die neben ihm gähnenden Schlünde, den abschüssigen Pfad zu betreten. Halbwegs steht neben dem schmalen Wege, wo sich ein Ruhepunkt bietet, der Big Tree, der Grosse Baum, ein abgestorbener Waldriese. Der obere Theil ist heruntergebrochen, aber noch ragt der nackte Stamm über 100 Fuss in die Luft, das Feuer hat ihn ausgehöhlt, eine weite Pforte öffnet sich in das verkohlte Innere, weit genug, um drei Reitern bequemen Zugang zu erlauben.

Geschützt vor den Westwinden, mit tiefem, fruchtbarem, vulcanischem Boden ausgestattet, entfaltet der Illawarra-District eine Vegetation, die gänzlich verschieden ist von der, welche das Sandsteinplateau bedeckt. Aus dem dürren, verkümmerten Eucalyptengebüsch fühlt sich der Reisende in eine wahrhaft tropische Pflanzenwelt versetzt. Hohe Fächer- oder Kohlpalmen und *Seaforthia elegans* streben zu 80 und 100 Fuss empor, um die Stämme der Bäume windet sich von Ast zu Ast springend die *Elksikornia* in reizenden Guirlanden. Farren schiessen mit rauhem, schlanken Stamm zu 20 Fuss auf und breiten sich plötzlich in mächtigen Blättern kreisförmig aus, in Nachahmung der gigantischen Palmen, welche hoch über ihnen ihre grünen Baldachine entfalten. Mächtige Eucalypteen, Sumpfeichen und Mimosen, Cedern und Nesselbäume (oft eher gefühlt als gesehen) werden durch Schlingpflanzen und prächtig blühende Parasiten zu kaum durch-

dringlichen Dickichten verstrickt. Reizende, grünende Wiesen umziehen im Kreise Einfassungen schlanker Palmenstämme. Leider ist dieser schönste District von Neu-Süd-Wales durch Gouverneure der frühsten Periode an Grossgrundbesitzer beinahe verschenkt worden. Diese werthvollen Landgüter von 2000 bis 5000 Acres wären schon früh ein bedeutendes Feld für Colonisation geworden, hätte man sie an kleine Eigenthümer vertheilt, statt an Capitalisten, die nur Viehzucht auf ihnen trieben und geduldig warteten, bis der Preis, den sie zahlten, sich um das zehn- und zwanzigfache vermehrt hatte. So hoch wurden schon in frühesten Zeiten die Vorzüge geschätzt, welche jener kleine Winkel der Colonie bot, dass Landbauer ihr Besitzthum am Hawkesbury verliessen und vorzogen, Pächter eines kleinen Stückchen Acker- und Gartenlandes im Illawarra-District zu werden. Heutzutage versorgt der fruchtbare District die Hauptstadt mit Gemüse und Früchten, und die romantische Scenerie dieses schönsten Winkels australischer Erde entstellen Dampfschlote, Maschinenhäuser und alle andren Paraphernalia einer Kohlenregion.

Die Flüsse. Die Berge Australiens deckt kein ewiger Schnee, keine Gletscher und Eisfelder speisen das Jahr hindurch die Bäche und Flüsse, welche von ihren Seiten rollen. Nur die höchsten Kuppen hüllen sich in den Wintermonaten in dünne Schneemäntel, welche vor den Strahlen der südlichen Sonne bald zerfliessen. Es sind die Ströme, die sich in den Stillen Ocean stürzen, ebenso wie die Ströme, die das ebene Land des Westens durchschneiden, auf die Regen angewiesen, welche, wie wir gezeigt haben, so unregelmässig auf das Land niederfallen.

Verwirrend sind die Bezeichnungen der Colonisten für ihre Gewässer. Während man in England unter Creek einen schmalen Meeresarm versteht, gebraucht der Australier diesen Ausdruck meist für Bäche, die vielleicht wasserhaltig und fliessend, vielleicht ganz trocken sind, oder auch im grössten Theil des Jahres nur an einzelnen Stellen ihr Wasser in grossen, tiefen Becken conserviren. Dabei giebt er aber die Anwendung der Bezeichnung für Meerestheile nicht auf, so dass wir uns bei dem Hören des Wortes stets in Ungewissheit befinden, ob damit die eine oder die andere geographische Erscheinung gemeint sei.

Die Hauptflüsse, welche nach der östlichen Küste zu abfliessen, sind der Shoalhaven, der Yawkesbury, Hunter und Clarence, die von einer beträchtlichen Anzahl von grösseren und kleineren Nebenflüssen gespeist werden, und zwischen denen sich noch eine grosse Anzahl unbedeutender Flüsse in's Meer ergiesst. Mehrere dieser Flüsse sind als schiffbare Wasserstrassen von grosser Wichtigkeit für den Verkehr. Der bedeutendste, der Hunter,

ist auf dem Wasserwege 35 Miles, in directer Entfernung von der Küste 25 Miles schiffbar. Die Nebenflüsse des Hunter, der William, welcher 20 Miles, und der Patterson, welcher 35 Miles oberhalb Newcastle mündet, sind beide auf einer grösseren Strecke als der Hauptfluss für Schiffe von mässigem Tonnengehalt zugänglich. Jetzt ist der Hunter und seine Nebenflüsse nicht nur der Verladungsweg zur See hier für alle Producte, die an seinen Ufern erzeugt werden, sondern auch der Kanal, auf dem man die Wolle und sonstige Erzeugnisse der Weidedistricte von Neu-England und den Liverpool-Ebenen ausführt. Der Hawkesbury mündet in die Broken-Bay, einem unsichern Hafen, der fast allen Winden ausgesetzt ist; der Fluss ist aber bis über Windsor (140 Miles von der See, directer Weg 40 Miles) hinauf für Fahrzeuge von 100 Tonnen schiffbar. Der Clarence mündet in die Shoal Bay, ein breiter mächtiger Strom mit hohen Ufern, von 6—20 Faden Tiefe, bis über Grafton hinaus — 50 Miles von der Mündung, für Dampfboote schiffbar und noch bis auf 90 Miles flachen Kähnen zugänglich. Alle genannten Ströme, sowie eine grosse Zahl von weniger Bedeutung, sind plötzlichen Ueberfüllungen ausgesetzt, die bei ihrem gewundenen Laufe nur um so verhängnissvoller sind. Ueber die Zerstörungen, welche sie zu Zeiten der Fluthen anrichten, habe ich oben gesprochen. Der Lauf nicht weniger ist für geraume Zeit mit der Küste parallel, indem die nebeneinander herlaufenden Bergrücken sie zwingen, ihren Richtungen zu folgen.

Die nach Westen zu fliessenden unzähligen Flüsse und Bäche führen ihre Wasser entweder dem Murray zu oder sie verbreiten sich in grosse Sümpfe. Selbst die grössten derselben, wie der Macquarie und der Lachlan, auch zu Zeiten der Murrumbidgee, sind in der trocknen Jahreszeit als Flüsse kaum noch erkennbar, sie erscheinen vielmehr wie eine Kette von Seen und Wasserlöchern, deren Verbindung untereinander sich zuweilen durch loses Geröll und Sand fortsetzt, zuweilen aber auch, wo Lehmboden das Bett bildet, gänzlich aufhört. Wenn heftige Regengüsse auf die Districte Riverina's niederschlagen oder nach strengem Winter in der Scheidekette der Schnee schmilzt, so wälzen sich ungeheure Massen Wassers über die grossen Ebenen, die dann von einem mächtigen Flussnetz durchschnitten sind, das allen Verkehr erschwert. Das Gebiet, welches zwischen dem Murrumbidgee und Murray eingeschlossen liegt, das förmlich durchfurcht wird von Abzweigungen und Kanälen aller Art (Anabranch und Billabong) bietet dann zuweilen das Schauspiel, dass der Hauptfluss seinen Nebenfluss versorgt und die überströmenden Gewässer auf weite Entfernungen zurückzuströmen scheinen, woher sie kamen.

Von den westlichen Flüssen sind nur der Murray, der Darling und der Murrumbidgee für flache Boote befahrbar. Zu Zeiten des Hochwassers gehen Dampfer bis nach Albury, Bourke und Wagga Wagga, aber diese Zeiten sind nur von kurzer Dauer, zuweilen sind diese Inlandstädte, mit Ausnahme Albury's, jahrelang auf die Landstrassen angewiesen. Die Eisenbahnen, welche jetzt auch jene fernen Gegenden durchziehen, machen die Bewohner immer unabhängiger von den Zufälligkeiten der Jahreszeiten. Und wenn schon zu Zeiten der Fülle die Wasserstrasse als die billigere eine erdrückende Concurrenz mit den Schienenwegen machen kann, so ist es doch ein unschätzbarer Segen für den fern im „Busche“ wohnenden Ansiedler, auch mit grösseren Kosten seine Erzeugnisse, die werthlos in seinen Schuppen verrotten würden, auf einen Markt zu schaffen und den drohenden Ruin abzuwenden. Es sind vorzüglich südaustralische Dampfer, die diesen Handel vermitteln.

Die Vegetation. Neu-Süd-Wales bewahrt in seinem Pflanzenleben ganz den Character des südlichen Australiens; nur an einigen Plätzen, welche die Natur besonders gütig bedacht hat, spriesst aus fruchtbarem, vulkanischem Boden, geschützt von der steilen Felsenmauer der Küstengebirge, bewässert von nie versiegenden Bächen eine wahrhaft tropische Vegetation empor. Aber im Allgemeinen ist der Pflanzenwuchs auf der Ostseite mässig, oft dürftig und schwindet auf den Sandsteinplateaus zu verkrüppelten Formen. Doch sind diese unscheinbaren, in grauen Farben spielenden Büsche nicht ohne Reize, wenn der Frühling sie mit Blumen bedeckt. Und aus dem sandigen Boden zwischen Felsenspalten schiesst bis zu einer Höhe von 12 Fuss die Riesenlilie, *Dorianthes*, empor, eine Blume, die den Garten eines Königs zieren würde. Diese Prachtlilie treibt einen einzigen Stengel von etwa anderthalb Zoll Stärke aus einem Büschel scharfer Blätter, an dessen Spitze sich ein Strauss blutrother, prächtiger Blumen von der Grösse eines Manneskopfes entfalten. Wie treffend sind hier die Worte des englischen Dichters:

Full many a flower is born to bloom unseen
And waste its sweetness on the desert air.

Hier blüht auch im Busch versteckt die nationale Blume von Neu-Süd-Wales, die Waratah, *Embotherium speciosissima.* Wenn der Busch, dessen Blätter in Farbe und Form dem *Arbutus* nicht unähnlich sind, sich mit seinen Blüthenzapfen in prangendem Karmin bedeckt, so leuchtet dieser Blumenschmuck wunderbar herrlich aus der einförmigen Umgebung des Scrub heraus. Die Eingeborenen schmücken oft ihr schwarzes Haar mit diesen grossen prächtigen Blumen.

Die üppigste und mächtigste Vegetation bieten die tiefen Thäler und Schluchten. Die hohen Eucalyptenstämme wachsen hier in gemessenen Entfernungen, einander kaum mit den weitgestreckten Zweigen berührend. Die Bäume gehören nahezu zu einer und derselben Familie, ihre Blätter stehen senkrecht anstatt wie bei uns in wagerechter Stellung; das Laub ist dürftig und von matter Farbe. Daher sind die Waldungen hell, schattenlos, ohne Reiz, aber dieser selbe Umstand ist dem Landmann und Viehzüchter von grösstem Werth.

Die Umgebung von Port Jackson, der Weg nach den Blauen Bergen und das unfruchtbare Sandsteinplateau können nicht umhin, dem Beschauer den ungünstigsten Eindruck von der einheimischen Vegetation zu geben. Weit anders kleidet sich die Natur in den halb tropischen Strichen des Nordens. Die üppigen Forsten voll hochstämmiger Bäume drängen sich bis an die Ufer der See, ein schroffer Constrast zu dem elenden Scrub auf dem Sandsteinboden Sydney's. „Die felsigen Abhänge der Küste von Port Macquarie sind mit Kohlpalmen und Myrthen bis in den Bereich des Wellenschaums dicht besetzt, die Flüsse laufen zwischen hohen, abschüssigen Ufern hin, die dicht mit Zwerggewächsen, Acazien und anderen tropischen Pflanzen bedeckt sind. Die Pflanzen hängen wie Gewinde herab, und die Enden schwimmen im Wasser.“ So schildert Stokes in seiner Reisebeschreibung jene subtropischen Gegenden; das Bild passt in allen seinen Zügen auch noch heute.

Die weiten Ebenen des Westens sind fast alles Baumwuchses bar. Kaum dass die Monotonie durch kleine Streifen dürftiger Santalaceen auf den sanftgewellten Höhen unterbrochen wird oder ein Kranz niedriger, aber stämmiger Eucalypten sich um die flachen Becken periodisch gefüllter Seen zieht. Nur die grösseren Flüsse sind durch eine Einfassung von kräftigen Stämmen geziert, die ihre Wurzeln in das willkommene Nass zu tauchen versuchen, darum die hohen Ufer verlassen und zäheren Baumarten einräumen, während sie selber die niedrigen Flächen aufsuchen, welche das Hochwasser bedeckt. Daher ist der Fluss erst in geringer Entfernung erkennbar, so wenig ragen die Kuppen der Bäume von ihrer niederen Stelle über die einfassenden Wände empor.

In den heissen Sommermonaten sind die braunen Flächen mit ihren wirbelnden, riesenhaften Staubsäulen, dem Flimmern der täuschenden Lichter, welche vor dem Reisenden das Trugbild der Steppen, Fata morgana, heraufbeschwören, und ihrem Wassermangel ein trostloses Land und doch gedeihen auf diesen Fluren die schönsten Heerden, wächst die feinste Wolle, mit der das Product minder offener, minder trockner Striche den Vergleich nicht aushält.

Auf seinem Küsten- und Berggebiet hat Neu-Süd-Wales vielleicht den grössten Reichthum an nutzbaren Hölzern, der auch von Queensland nicht übertroffen wird. Die hauptsächlichsten Arten sind Cedern, Eucalypten, Leptospermen und Tannen, ausserdem noch mehrere andere unbedeutendere Arten. Der Export, der im Jahre 1865 nur den Werth von 25,315 Pfd. Sterling hatte, beläuft sich jetzt auf 69,839 Pfd. Sterling und nicht allein die Colonieen nebst Caledonia sind die Abnehmer, auch Grossbritannien erscheint unter denen, welche von den harten Hölzern der Colonie nicht unbedeutende Quantitäten für schwere Bauten, wie Brücken und Hafendämme, verbrauchen.

Der blaue Schotendorn, wie man ihn deutsch genannt hat, der Blue Gum der Colonisten, *Eucalyptus globulus*, Labill. der Botaniker, steht an Dauerhaftigkeit der Eiche gleich und erreicht eine Höhe, welche den deutschen Baum weit hinter sich lässt. Schon ist dieser nützliche Baum über die Ufer des Mittelmeeres verbreitet und verwandelt die unfruchtbarsten Striche Aegypten's und Algerien's, die ungesunden Sumpfgegenden Italien's in bewohnbare Stätten. Die kahlen Ebenen Castilien's und die Küstenstriche Frankreich's bedecken sich mit ihm, ja selbst an den Ufern der Loire hat der „riesige Wohlthäter" ein Heim gefunden. Für den Schiffsbau ausgezeichnet geeignet sind *Araucaria Cunninghamii* Stend, das Kurung der Eingeborenen, eine 120—150 Fuss hohe, 4—5 Fuss dicke Conifere, an den waldigen Ufern des Richmondflusses in Mengen zu finden, und *Vitex. sp.*, Ku-in-niu, eine Verbenacee, mit Vorliebe für die Decke der Schiffe verwandt. *Endiandra glauca* R. Br., eine Laurinee, liefert vortreffliches Bauholz, *Ceratopetalum apetalum* Don., eine Cunoniacee, ist von Wagenbauern sehr gesucht, und *Grevillea robusta Cunninghamii* und *Flindersia australis* R. Br. liefert dem Böttcher vorzügliche Fassdauben. Mehr als andere Colonien, mehr wenigstens als die südlicheren, ist Neu-Süd-Wales durch Hölzer bevorzugt, welche sich zu Einrichtungszwecken eignen. Die *Cedrela australis* R. Br. ist einer der werthvollsten Bäume Australiens; das Holz hat grosse Aehnlichkeit mit Mahagoni und findet in den Häusern verschiedenste Verwendung; zu gleichen Zwecken dient *Synoum glandulosum* Juss., ein Baum, der 100 Fuss Höhe und 5 Fuss Dicke erreicht, und dessen Holz von röthlicher Farbe einen eigenthümlichen Wohlgeruch hat; das lichtgelbe Holz von *Rus rhodanthemum*, Cunn, einer Anacardiacee, nimmt eine ausserordentlich feine Politur an. Aus dem weichen Holz einer Geburracee, *Duboisia myoporoides* R. Br. fertigt man in Sydney sehr schönes Schnitzwerk.

Mehr als in den südlichen Colonien hat die Pflanzenwelt von Neu-Süd-Wales für die Bedürfnisse des Eingeborenen gesorgt.

Mögen diese Producte dem Europäer immerhin dürftig erscheinen, für den Australier waren sie eine Segensgabe. Die schöne *Araucaria Bidwillii*, von den Eingeborenen *bunja bunja* genannt, trägt zwischen den glänzenden, dunklen Blättern eine Frucht, deren Kerne die Schwarzen so leidenschaftlich lieben, dass sie sich kaum von den Stellen hinwegwenden können, wo der geliebte Baum wächst, und fast verhungern, ehe sie sich nach anderer Nahrung umsehen. Den fern wohnenden Stämmen wird während der Zeit der Fruchtreife erlaubt, auf die Gebiete der Besitzer zu kommen, welche sie sonst nicht betreten dürfen. Die Illawarrapflaumen, *Cargillia australis*, die glänzendrothen, guavaähnlichen Früchte von *Nelitris ingens*, einer Myrtacee, und die jungen Wurzeln von *Brachychiton populnoides*, einer Sterculiacee, sind beliebte Nahrungsmittel der Aboriginer noch heute. In der ausserordentlich tanninhaltigen Rinde von *Acacia falcata*, einer Fabacee, fanden sie ein Mittel zur Vergiftung von Fischen sowie zu Einreibungen bei Hautkrankheiten; *Acacia decurrens* und *Ziaria octandra* boten in ihrer Rinde Färbestoffe, die auch von den Europäern geschätzt werden*). Die Rindenfasern der schon genannten *Brachychiton populnoides* und *Hibiscus heterophyllus* benutzte man gern zur Verfertigung von Netzen und Angelschnüren. Zu dieser Liste hat der Einwanderer die Namen von *Jabernaemontana sp.*, als Substitut für Chinin gefügt, von *Geijera salicifolia*, einer Rutacee, deren Rinde zur Tintenfabrikation verwandt wird, von *Doryphora sassafras*, einer Atherospermacee, aus deren aromatischer Rinde man ein tonisches Mittel bereitet; und die Blätter von *Melaleuca genistofolia* und *scoparia*, von *Baeckea utilis* und *Leptospermum thea* mussten als Surrogat für den, einem Australier unentbehrlichen, Thee dienen. Die Samenkörner der schon genannten Illawarrapflaumen ersetzen, wenn auch dürftig, den minder geschätzten Kaffee.

Die Niederlassungen. Als Cook von der Botany Bai an der Küste entlang nach Norden segelte, machte der wachethuende Matrose Meldung von einem Einschnitt in die düstren Felsen. Man hielt die Entdeckung für unbedeutend; der Name des Matrosen wurde der Name des Hafen's. Es blieb dem Capitain Phillip vorbehalten, die Entdeckung zu machen, dass der schmale Eingang zu einer der prächtigsten Ankerstätten der Welt führte. Das Aussehen der Küste bestätigt noch heut den ungünstigen

*) Im Jahre 1875 betrug die Ausfuhr von Rinde für Gerbezwecke, gemahlen oder zerkleinert, 6,228 Centner im Werthe von 2,179 Pfd. Sterl.; die Abnehmer waren Grossbritannien, Neu-Seeland, Queensland, Neu-Caledonien und Honolulu.

Eindruck, den Cook mitgenommen hatte. Kahle, schroffe Felsen steigen aus dem Meere empor, deren Abfälle grobes werthloses Gebüsch bedeckt. Auf der nördlichen Seite des etwa 1,5 Seemeilen breiten Einschnitts hebt sich ein Hochplateau mit fast senkrecht abfallender Felswand, im Süden weisen auf dem allmählich zur See abfallenden Vorlande zwei Leuchthürme die Einfahrt. Eine englische Meile südlich ist eine kleine Bucht in der felsigen, steilen Küste, die Scene eines entsetzlichen Unglücks im Jahre 1867. Zu jener Zeit war nur ein Leuchthurm errichtet und dieser war nicht genügend sichtbar. In dem Glauben, die kleine Einbuchtung sei Port Jackson selber, steuerte der Capitän die „Dunbar" gerade auf die Klippen zu. Das Schiff versank und mit ihm die Mannschaft und eine Anzahl alter Colonisten, die von einem Besuch des alten Mutterlandes zurrückkehrten. Nur einer wurde gerettet, eine mächtige Woge schleuderte ihn weit hinauf auf einen Felsenvorsprung, am nächsten Tage erlöste ihn ein vorübersegelnder Walfischfänger aus seiner gefährlichen Lage.

Sobald der Reisende das etwa 1 Seemeile innerhalb der Vorländer stationirte Leuchtschiff passirt hat, gleitet das Fahrzeug aus dem langen, mächtigen Wogenschwall des Stillen Ocean's in die ruhige Fläche des weithin sich streckenden Hafens. Der Flächeninhalt von dem eigentlichen Port Jackson, gewöhnlich Sydney Harbour genannt, misst neun Quadratmiles, der von Middle Harbour, einem seiner Arme, 3 Quadratmiles, die ganze Küstenlinie 54 Miles. Stellenweise ist der Hafen 3 Seemeilen breit und kleine Inselgruppen heben sich aus seinem Busen, an anderen Stellen ist er bis auf eine Seemeile verengt; zahllose Windungen und Krümmungen bieten stets neue Ansichten der wechselnden Küste, deren Hänge zahllose Villen und Parks bedecken.

Darwin, der am 12. Jan. 1836 in den Eingang von Port Jackson segelte, erinnerte die gerade Linie gelber Riffe an die Küste von Patagonien. Nur ein einsamer Leuchtthurm verrieth die Nähe der Stadt. Die einzelnstehenden strauchartigen Bäume deuteten den Fluch der Unfruchtbarkeit an. In wenigen Jahren schuf die Kultur aus diesen wüsten Küsten, in deren Dickichten Phillip's Sträflinge den Hungertod fanden, wollten sie dem Gefängniss entfliehen, ein Panorama, wie es nur wenige der bevorzugtesten Länder der Erde aufzuweisen vermögen.

Weder der malerische Hafen von Cork, noch die Bai von Spezzia, Neu York oder Rio Janeiro sind dem Port Jackson gleich in Farbe, Gestalt und Mannichfaltigkeit. Sie sind alle malerisch schön, aber keine unter den genannten Städten besitzt diesen Reichtum an Schönheiten, wie sie in seiner wechselnden Combination von Wasser und Land der australische Hafen bietet.

Zahllose Villen bedecken die sanft fallenden Abhänge oder thronen auf steil aufsteigenden Sandsteinklippen, in welche das Meer, ehe sie zu ihrer jetzigen Höhe emporstiegen, tiefe Höhlen grub, deren Wände es zu allerlei wunderbaren Formationen gestaltete. Der unschöne Eucalyptusscrub ist der Vegetation der nördlichen gemässigten Zone gewichen, das Laub der Bäume des nördlichen Europa's mischt sich frisch und saftig unter die glänzenden glatten Blattformationen des Südens, unter dem übermächtigen Blumenflor einer gigantischen Tropenflora erkennt der Nordländer gern die wohlbekannten Lieblinge seiner Heimath wieder.

Aber Sydney ist schon so oft der Gegenstand von Reisebeschreibungen geworden. Die übrigen Städte von Neu-Süd-Wales sind verhältnissmässig klein, die Bevölkerung variirt von 8000 bis 500, und die meisten haben weniger als 2000 Einwohner. In der That giebt es nur 6 Städte, welche diese Ziffer überschreiten und von diesen haben 4, Newcastle, Maitland, Paramatta und Bathurst eine Bewohnerzahl, die zwischen 7500 und 5000 steht. Zu Zeiten strömt die doppelte und dreifache Anzahl auf ergiebigen Goldfeldern zusammen, aber bald zerstreut sich die Menge, wenn das letzte Krümchen Gold aus dem Boden gezogen ist, und die für den Tag gebauten Häuser und Läden stehen verlassen da; ein unbeschreiblich trauriger, abstossender Anblick, diese schlecht aufgeführten, halb zerfallenen Gebäude auf dem zerwühlten, entstellten, mit Baumstümpfen übersäten Platze. Diese Goldstädte und die einsamen Ansiedlungen im Eucalyptenwalde, wie auch die kleinen Ortschaften, aus Wirthshäusern, Kaufläden und ein paar Handwerkern bestehend, heissen in der Sprache der Australier Buschstädte, bushtowns, denn mit diesem Ausdrucke bush bezeichnet man alles, was fern von den Ackerbaudistricten und den Hauptverkehrs-Stätten und -Strassen gelegen ist. Mag auch die weite, baumlose Ebene sich um den Platz breiten, er bleibt ein Buschplatz. Anstatt von Stadt- und Landmaus zu sprechen, würde der Australier eine Stadt- und Buschmaus substituiren.

Die Gold- und Zinnstädte sind die Eintagsfliegen; dauernder und besser in jeder Hinsicht sind die Ortschaften in den Weizendistricten, solche wie Maitland, Bathurst, Goulburn, Armidale, Albury und auch Wagga Wagga, das als einstiger Wohnsitz des falschen Tichborne eine gewisse Berühmtheit auch über die Grenzen der Colonie hinaus erlangt hat. Bathurst hat etwa 6000 Einwohner. Es liegt in der fruchtbaren, baumlosen Ebene, durch welche der Macquarie fliesst, eine weitausgelegte Stadt mit breiten Strassen und vielen leeren Plätzen, die noch auf Häuser warten. Eine dreifache Bevölkerung hätte auf seinem Gebiete Platz, wären alle Baustellen mit Gebäuden bedeckt. Leider sind noch in den

Städten der grossen westlichen Ebenen die breiten Strassen ohne alles Pflaster, und der Bewohner ist entweder in dichte Staubwolken gehüllt oder wankt durch tiefsten Schmutz. In den Städten Riverina's: Deniliquin, Wagga Wagga u. a., wo nicht ein Stein zu finden ist, den man zum Strassenbau zerschlagen könnte, wo die Häuser aus Holz oder Ziegelsteinen erbaut sind, macht man mit gebrannten Steinen oder harten Klötzen die bedenklichsten Stellen der Strassen erträglich. Alle diese Städte haben comfortable, zuweilen elegante Hôtels, in denen das Badezimmer nie fehlt, Kaufläden mit allen erdenklichen Luxusgegenständen, bei deren Anblick man sich fragt, woher wohl die Käufer kommen, neben den einfachsten, nothwendigsten Bedürfnisse aufgespeichert, eine Bank, ja zuweilen drei bis vier Banken, vielleicht einen Regierungsbeamten, ein paar berittene Polizisten und ein halbes Dutzend Arbeiterfamilien. Das ist in der Regel die ganze Bevölkerung in der eigentlichen Stadt, um die sich über die Landschaft verstreut die Landauswähler — Free selectors — auf ihren Grundstücken angebaut haben, kleine unansehnliche Behausungen, auf welche die grossartigen Anlagen des reichen Herdenbesitzers ebenso verächtlich herabzuschauen scheinen, als ihr stolzer Bewohner, der diese Eindringlinge mit unverhohlenem Grimme in seine Weidegründe treten sieht.

Die Verbindung mit der Küste ist durch die sogenannte Zickzack-Eisenbahn hergestellt. Die Städte nahe dem Murray ziehen es vor, mit Victoria zu verkehren. Aber Bathurst sowie die Ortschaften in den Bergen liegen Sydney näher. Die Eisenbahn ersteigt die blauen Berge auf dem, auch für Fussgänger allein practicablem Wege, im Zickzack immer noch steil genug und geht in derselben Weise auf der anderen Seite in die Ebene hinab. Vom Fluss Nepean aus ist die Steigung 1 zu 30, nach Bathurst ist der Fall 1 zu 42.

Mit Recht mögen die Neu-Süd-Wälschen stolz auf diesen Triumph der Wegebaukunst sein und nicht weniger auf die Fortschritte in haushälterischer Verwendung der Anlagegelder, denn während die Linie zwischen Sydney und Paramatta, die durch eine völlig ebene Gegend läuft, 50000 Pfd. Sterl. pro Mile kostet, betragen die Ausgaben für diesen mit den grössten Schwierigkeiten verknüpften Bau kaum die Hälfte. Auch auf der Eisenbahnlinie nach Goulburn, wo die Erhebungen verhältnissmässig unbedeutend sind und die Kosten 13000 Pfd. Sterl. pro Mile nicht überschreiten, ist die Steigung, auf ein paar Miles wenigstens, 1 zu 30.

Die Anlage der Eisenbahnen, die ihre Wege mehr nach den grösseren oder geringeren Schwierigkeiten nehmen, welche die

Natur des Landes entgegenbringt, hat nicht selten eine alte Ortschaft ignorirt und eine neue am Haltepunkt in's Leben gerufen. Daher begegnen dem Auge des Reisenden hier zerfallende Gebäude, dort funkelnagelneue Häuser in dem ganzen Schmuck strahlend, den frische Farbe geben kann. In rechtwinklig angelegten Strassen gebaut, entbehren diese australischen Städte des Reizes, den eine Jahrhunderte alte Stadt Europa's bietet. Diese weiten, regelmässigen Ortschaften sind, ebenso wie die raschaufschiessenden amerikanischen, ohne jene Poesie, in welcher die Architectur der alten Kulturländer ihre Geschichte erzählt. Fast alle unfertig sind sie nichts weniger als schön; erst in kommenden Generationen wird der weit ausschauende Plan, nach dem man sie vermessen hat, gewürdigt werden, wenn sich die kahlen Baustellen mit Häusern und Gärten bedeckt haben und die braunen Wüsten wirklich die Parks geworden sind, deren Namen sie jetzt sehr mit Unrecht tragen.

Die Verbindungsmittel zwischen den Städten sind, die Eisenbahnen ausgenommen, nicht der Art, um Bewunderung zu erregen. Neu-Süd-Wales, etwa 900 Miles lang und 500 Miles breit, besitzt in seinem grossen Ländergebiete nur 700 Miles chaussirter Strassen, alle übrigen Wege sind fast noch so, wie die Natur sie schuf. Die macadamisirten Strassen sind ausnahmlos ganz nahe den Städten, bilden auch die Strassen der Städte, in denen man den Luxus eines guten Pflasters nicht kennt. Die kleine Insel Ceylon durchschneiden 2606 Miles chaussirter Hauptstrassen; freilich ist dort die Arbeit billig und ein Gouverneur herrscht über die Insel mit fast absoluter Gewalt.

Von den Hafenstädten an der Küste von Neu-Süd-Wales ist Newcastle weit die bedeutendste. Newcastle, der grosse Centralhafen für die Kohlenausfuhr von Neu-Süd-Wales, liegt reizend an der Spitze einer romantischen Bai, deren Einfahrt etwa 70 Miles von Port Jackson entfernt ist. Eine kleine, hohe Felseninsel hebt sich am Eingange aus den Wogen. Höchst merkwürdig ist die Geologie dieses Landfragmentes, das offenbar in nicht allzu ferner Zeit vom Festlande getrennt wurde; die enge Strasse ist seicht und felsig, die Strata dieselben. Auf einer Sandsteinunterlage erhebt sich ein abgerundeter Kegel, dessen leicht trennbare Lager als eine Masse von versteinerten Pflanzenresten erscheinen, die ehedem in dem flüssigen Thon schwammen.

Noch im Jahre 1834 sah Newcastle aus wie ein verödetes Dorf, heute ist es der erste Hafen der Colonie, obschon die Vorzüge des Hafens gering sind und die Einfahrt in denselben bei gewissen Winden Gefahren bietet, welche in früherer Zeit, ehe der Dampf an Stelle der Segel trat, manches Schiff an den

Klippen zerschellten. Noch heut liegt in der Mitte der Einfahrt das Wrack eines Schiffes und bildet den Kern zu einer schnell sich häufenden Sandbank. Die Kohlenwerke erstrecken sich weit den Fluss hinauf; die Namen von Wallsend, Lampton, Hexham, Alnwick u. a. erinnern an das wohlbekannte Newcastle im Mutterlande.

Der Hafen ist nicht der einzige, den der einmündende Fluss und starker Wogenschlag mit der Gefahr des Versandens bedrohen. Der Richmond würde in seinen beiden Armen auf 30 und 50 Miles schiffbar sein, legte sich nicht eine Sandbank quer vor die Einfahrt und verböte allen Schiffen, die flachgehenden ausgenommen, in den Hafen einzulaufen. Indess hat die Regierung die Wichtigkeit dieses Hafens für den schnell aufblühenden District erkannt und einiges für seine Verbesserung gethan. Im Jahre 1876 liefen 28 Schiffe mit 3813 Tons Gehalt ein und 26 Schiffe mit 3790 Tons Gehalt aus. Grafton am Clarence wird mit jedem Tage bedeutender als Seehafen, denn, obwohl 50 Miles von der Mündung gelegen, ist der Fluss für Seeschiffe bis zur Stadt selber befahrbar. Es liefen ein 16 Schiffe von 2180 Tons Gehalt und 26 Schiffe von 4004 Tons Gehalt. Ein Hafendamm ist mit bedeutenden Kosten hergestellt worden, der genügende Bequemlichkeit für einen weit ausgedehnten Handel geben wird. Für diesen und für Vertiefung des Hafens durch Bagger war die Summe von 9728 Pfd. Sterl. ausgeworfen. Weiter südlich münden der Bellinger, Nambuckra, Macleay, Hastings und Manning in den Ocean; sie stehen in steter Verbingung mit Sydney durch Dampfer und Küstenfahrer. Trial-Bai, auf halbem Wege zwischen Sydney und Queensland, bietet Schiffen bei gefährlichem Wetter einen vorzüglichen Zufluchtsort. Fünfundzwanzig Miles nördlich von Newcastle zeigt Port Stephens eine Wasserfläche, die noch grösser ist als der Hafen von Sydney; sie läuft nach Westen zu über 14 Miles in's Land hinein. Leider aber machen die vielen Sandbänke den Hafen fast gänzlich unbrauchbar. Broken-Bay an der Mündung des Hawkesbury und 16 Miles nördlich von dem Sydney-Vorlande ist ein geräumiges Becken, steht aber dem Hafen von Port Jackson wegen geringerer Wassertiefe der Einfahrt und Sicherheit sehr weit nach. Acht Miles südlich von Port Jackson ist Botany-Bai; 20 Quadratmiles gross, nimmt sie die Wasser des Cook und des George auf. Es ist merkwürdig, dass derselbe Ort, den Gouverneur Phillip seines Mangels an Wasser wegen aufgab, jetzt durch Abdämmung des Cook die Hauptstadt mit Trinkwasser versorgt. Wollongong, Kiama, Shoalhaven (am Flusse desselben Namens), Ulladulla, und Moruya sind kleine Einschnitte an der südlichen Küste, an denen Wasserbrecher, Werfte und

Hafendämme für die Küstenschiffahrt erbaut wurden. Twofold-Bai, der südlichste Hafen der Colonie, reicht 5 Miles in's Land hinein und ist 3 Miles breit. Hier liegen Eden und Boydtown, die beiden Gründerstädte, von denen man sich zur Zeit so grosse Hoffnungen machte.

„Boydtown, sagt Samuel Sidney, hatte eine kurze Blüthezeit, als die Dampfer, Walfischböte und die Jacht des Gründers im Hafen lagen. Zu Boydtown erschien er fast in dem Prunk eines Vicekönigs, als er den Grundstein zu dem Leuchtthurm legte, der nie geleuchtet hat. (Er leuchtet jetzt). Dort setzte er auch die Inselcannibalen an's Land, um durch die Einführung der Sclaverei die Arbeitslöhne herunterzudrücken." Wenn auch diese Zeilen, vor mehr als 20 Jahren geschrieben, auf die heutigen Zustände keine Anwendung finden, so sind doch diese mit so grossem Pomp begründeten Orte in ihrer Unbedeutendheit fast vergessen, die mit erstaunlichen Kosten erbauten Strassen über die Wanderer Range dienen dem unbedeutenden Verkehr mit den kleinen Bergstädten.

Eden wurde auf Kosten einiger Landspeculanten gegründet; leider betrog es die hochgeschraubten Hoffnungen gar sehr, und lange war es ein verödeter Ort, bis die zunehmende Kultur der Grafschaft Auckland, dessen Hauptort es bildet, einen regeren Verkehr hervorrief. Im Jahre 1875 verliessen 15 Schiffe den Hafen, welche einen Gehalt von 7893 Tonnen repräsentirten.

Erst in jüngster Zeit hat sich hoch im Norden an der Gränze der Colonie auf dem kleinen Tweedflusse ein Verkehr entwickelt, der zumeist der bedeutenden Zuckercultur jenes Districts seinen Ursprung verdankt. Die Einfuhr von 1491 Tons wurde auf 25 Schiffen, die Ausfuhr von 1365 Tons auf 23 Schiffen vermittelt.

3. Statistisch-commerzieller Zustand der Colonie.

Dr. Karl v. Scherzer hat in dem Reisebericht der „Novara" ein so vorzügliches Bild der wirthschaftlichen und socialen Zustände von Neu-Süd-Wales entworfen, dass ein Versuch einer nochmaligen Schilderung den gerechten Verdacht der Wiederholung erwecken möchte; allein seit dem Erscheinen jenes vortrefflichen Werkes sind nun 10 Jahre verflossen und, wenn schon die alten Kulturländer der nördlichen Hemisphäre mit gewaltigen Schritten auf der Bahn des Fortschrittes während dieses Zeitraums fortgegangen sind, wie viel mächtiger haben sich nicht in derselben Zeit die rasch aufblühenden Colonien England's auf der südlichen Erdhälfte entfaltet. Unter ihnen ist Neu-Süd-Wales nicht zurückgeblieben.

Die Bevölkerung, welche im Jahre 1865 nur 411,390 Seelen betrug (227,201 männlichen und 184,189 weiblichen Geschlechts), war 31. Dec. 1876 auf 629,776 Seelen herangewachsen (347,869 männlichen und 281,907 weiblichen Geschlechts). Das abnorme Verhältniss einer bedeutend grösseren Anzahl von Männern, in einem neuen Lande eine leicht erklärliche Erscheinung, war also dasselbe geblieben.

Dieser Zuwachs der Bevölkerung war nicht allein durch Einwanderung dem Lande zugeflossen. Zwar ist die Regierung von Neu-Süd-Wales noch stets bemüht, dem Lande neue Kräfte zuzuführen, und seit der Geschäftsstockung in den Vereinigten Staaten ist eine ziemlich beträchtliche Anzahl von Einwanderern (die sehr gelobt werden) von San Francisco nach Sydney übergeführt worden. Aber die Bevölkerung hat auch in der naturgemässen Weise der Vermehrung einen Zuwachs erhalten, welche eine Garantie für die existirenden Zustände giebt. Das Jahr 1875 zählte 22,528 Geburten (11,380 Knaben und 11,148 Mädchen). Dagegen erlitt die Bevölkerung eine Abnahme durch Todesfälle von 10,771 Personen (6,245 männlichen, 4,526 weiblichen Geschlechts). Es wurden aslo auf das Tausend 37.92 geboren, es starben auf das Tausend 18.12 Personen.

In Bezug auf die vom Staate unterstützte Einwanderung hat man das Prinzip festgehalten, Einwanderer aus den drei Theilen Grossbritannien's im ungefähren Verhältniss der Bevölkerungsdichtigkeit einzuführen, welche sich im Mutterlande findet. So langten denn von England 50.77 Procent, von Schottland 16.75 Procent und von Irland 31.45 Procent in der Colonie auf Staatskosten an. Die freien Einwanderer sind meist von England; die Irländer gehen ja in der Regel nach dem näheren Amerika. Nur aus den Zeiten der Deportation her sind die Irländer noch in ihren Nachkommen stark vertreten, die wenigstens durch ihre Religion sich ziemlich scharf von den andren Colonisten trennen. Diese Irländer sind meist Katholiken, die ihre protestantischen Landsleute noch immer als Orangemen, Oranienmänner, Anhänger Wilhelm's von Holland bezeichnen, und noch bis vor Kurzem war der Jahrestag der Schlacht am Boynefluss ein gefeierter Gedenktag, an dem es oft zu blutigen Reibereien zwischen den heissblütigen Anhängern beider Religionen kam.

In den ersten Jahren der Gründung der Colonie sorgte die Regierung ihren Traditionen gemäss nur für Kaplane der englischen Hochkirche, die auch noch jetzt bei weitem überwiegend ist, späterhin wurden auch die Ansprüche andrer Bekenntnisse einer Anerkennung gewürdigt. Die Sträflinge, welche doch zum grossen Theil aus Irland stammten und katholisch waren, hatten

bis zum Jahre 1817 nicht einmal einen Priester. „In Anbetracht, dass die römischen Katholiken nicht wie die Protestanten in Einsamkeit und Busse ihre Herzen zu Gott erheben können, — dass sie die Vermittlung des Priesters, zumal auf ihrem Sterbebette, zu ihrer Erlösung für nothwendig halten, in Anbetracht dessen ist es nicht auffallend, wenn der irische Theil der Bevölkerung in Unruhe und Verzweiflung verfiel, sie fühlten sich in dieser Welt zum Elend, in jener zum ewigen Verderben verdammt — da sie unvorbereitet, ohne Abendmahl und ohne letzte Oelung starben"*). Im Jahre 1817 landete der Pater O'Flynn, aber erst 1821 wurde auf Pater Therry's Verlangen der Grundstein zu der ersten römisch-katholischen Kirche gelegt; in demselben Jahre wurde eine wesleyanische Kapelle eröffnet. Die schottische Kirche, deren Mitglieder fast alle freie Einwanderer waren, hatte schon früher eine Gemeinde gebildet. Es sind diese vier genannten Bekenntnisse, welche vom Staat eine Unterstützung empfangen, die übrigen sind, abgesehen von Bewilligungen von Bauplätzen auf die freiwilligen Beiträge angewiesen. Es erhielten vom Staat und Kirchengütern die vier Bekenntnisse 26,317 £ und zwar die anglikanische Kirche 52.72 Proc., die katholische 32.61 Proc., die presbyterianische 8.29 Proc. und die wesleyanische 6.38 Proc. Die Congregationalisten, Baptisten, Primitive Methodist-Kirche, Particular Baptist-Kirche, Unitarier, United Methodist Free Church, United Free Gospel Church, American Episcopal Church, Deutsche Lutherische, Evangelisch Lutherische und deutsche Evangelische Kirche, Christians, Independent, Free Christian Church, Welsh Calvinistic Methodist Church, Independent Methodist Church und die Israeliten erhielten keine Staatssubsidien.

Es gab 1,089 Kirchen in der Colonie, ausserdem wurde aber eine grosse Anzahl von Schulhäusern und anderen Gebäuden für den Gottesdienst benutzt.

Für die Erziehung der Bevölkerung sind grosse Opfer gebracht worden, und jeder Classe der Gesellschaft sind die Mittel geboten, die Bildung zu erlangen, welche ihr zukommt.

Neu-Süd-Wales verdankte in den ersten Stadien seiner Existenz seine grossen und schnellen Fortschritte zum grossen Theile der Verfügbarkeit derjenigen Arbeitskräfte, welche die Transportation von England und Irland beschaffte. Aber weit entfernt, dass diese Zufuhr von Verbrechern einen nachtheiligen Einfluss auf die Moral der Bevölkerung zeige, hat vielmehr die einstige Verbrechercolonie einen Vergleich mit der öffentlichen Gesittung europäischer Staaten durchaus nicht zu scheuen. „Die

*) Samuel Sidney, Australien übers. v. Volckhausen 1854 S. 70.

für unbrauchbar gehaltenen Granitmassen verbrecherischer Bestandtheile“*) verwitterten und eine reife Cultur schlug auf ihnen Wurzel. Im Jahre 1840 wurde die Deportation nach Neu-Süd-Wales für immer aufgehoben, nachdem von 1788 — 1838 75,200 Individuen auf diese Weise der Colonie aus dem Mutterlande zugeführt worden. Die Bevölkerung betrug damals 129,463 Seelen. Die socialen Verhältnisse waren der befriedigendsten Art.

„Das Maass des Verbrechens“, sagt v. Scherzer (er spricht vom Jahre 1840), „war auf seinen normalen Zustand zurückgeführt. Die Nachkommen jener ersten Generation von Missethätern, welche im Jahre 1788 nach der Antipodencolonie verbannt wurden, hatten nicht länger mehr den Vergleich mit den redlichsten freiwilligen Ansiedlern zu scheuen“**). Seit jener Zeit sind 37 Jahre verflossen und der Hunger nach Gold führte nicht wenige problematische Existenzen in das Land, aber auch diese Zeit liegt fern schon hinter der jetzigen Zeit, denn in der Geschichte der Colonien sind Jahre was anderwärts Jahrzehnte bedeuten.

Im Jahre 1875 wurden von einer Bevölkerung von 606,652 Seelen 708 Individuen (502 wegen Verbrechen, 206 wegen Vergehen gegen die öffentliche Sicherheit) verurtheilt, während 1848—1857, wo die Bevölkerung von 189,000 auf 266,189 Seelen anwuchs, jährlich durchschnittlich 525 Verurtheilungen wegen gemeiner Verbrechen vorkamen. Von 6 Mördern, welche im Jahre 1866 hingerichtet wurden, sank die Zahl 1876 auf 2 herab, worunter ein Eingeborener, in den Jahren 1869 und 1870 fanden keine Hinrichtungen statt.

Die Universität von Sydney wurde schon im Jahre 1851 gegründet nach dem Vorbilde der London University. Ein königliches Patent erkannte 1858 alle an dieser Hochschule erworbenen akademischen Grade als denen auf Universitäten Grossbritanniens oder andrer englischer Colonien völlig gleichstehend an. Trotz dieser Berechtigung und trotzdem man einige der tüchtigsten Männer England's gewann, ist der Besuch ein sehr unbedeutender geblieben; im Jahre 1875 waren nur 48 Studirende eingetragen. Die Anzahl der Professoren betrug 6, wozu noch 18 besondere Examinatoren kamen. Da aber die Universität nur seculären Unterricht ertheilt, so gründeten die Anglikanische, die Römischkatholische und die Presbyterianische Kirche besondere Collegien, sogenannte affiliirte Collegien, in welchen die Schüler in ihren betreffenden Glaubensbekenntnissen unterrichtet werden. Dies sind

*) F. v. Holtzendorff, die Deportation als Mittel in alter u. neuer Zeit.
**) v. Scherzer, Stat. commerzielle Ergebnisse einer Reise um die Erde. S. 457.

St. Paul's College, St. John's College und St. Andrew's College mit 11, 9 und 6 Theologen. Dass die Zahl der Studirenden an der Universität wie in den Collegien so klein ist, darf bei der geringen Zahl der Bevölkerung der Colonie nicht überraschen, zumal wenn man bedenkt, dass die Vermögenden es vorziehen, ihre Söhne nach Oxford oder Cambridge zu schicken, dass der Bedarf von Leuten mit höherer Bildung ein verhältnissmässig geringer ist und dass endlich die Bevölkerung eines so neuen Landes mehr der Erwerbung materiellen Gewinns sich zuneigt, als dem Ringen nach höherer geistiger Bildung. Die Universität wurde mit einem Kostenaufwand von 60,000 £ erbaut, der jährliche Staatszuschuss beträgt 5,000 £, die Gesammteinnahme war 1876 10,307 £.

Für den höheren Unterricht besteht in Sydney ein Gymnasium, die Sydney Grammar-School mit 16 Lehrern und 393 Schülern. Der Staat giebt eine jährliche Subvention von 1,500 £, die Gesammteinnahmen beliefen sich (1875) auf 6,739 £.

Schon Sir Richard Bourke entging die grosse Gefahr nicht, welche dem Staat aus der grossen Menge von unwissenden Erwachsenen erwuchs, eine Zahl, die sich vermehrte, wenn das geistige Wohl ihrer Nachkommenschaft unberücksichtigt blieb. Aber sein Plan confessionslose Schulen zu gründen, stiess auf den lebhaftesten Widerstand des anglikanischen Bischofs, zu dem sich in späteren Zeiten auch der katholische Bischof gesellte. Dabei waren aber die Mittel, welche die beiden Kirchen boten, ungenügend. 1844 gab es in der Colonie 25,676 Kinder schulpflichtigen Alters, von denen 7,642 Unterricht in öffentlichen Schulen, 4,865 in Privatschulen empfingen, es blieb somit über die Hälfte, nahe an 13,000 Kinder, ohne allen Unterricht*).

Diese Verhältnisse haben sich geändert. Ueber die ganze Colonie, selbst bis in die entlegensten Districte hinein sind Schulen gegründet, zu welchen jedes Kind Zutritt hat. Das geringe Schulgeld kann im Falle der Bedürftigkeite der Eltern erlassen werden. Ausser den vom Staate gegründeten und unterstützten 461 Public Schools mit 796 Lehrern und 58,811 Schülern bestanden 989 Privatschulen mit 18,427 Schülern. Die anglikanische Kirche hatte 89 Schulen mit 191 Lehrern und 17,771 Kindern, die Katholiken 86 Schulen, 160 Lehrer, 1094 Kinder, die Presbyterianer 7 Schulen, 13 Lehrer, 526 Kinder und die Wesleyaner 8 Schulen, 19 Lehrer, 1560 Kinder. Ausserdem bestanden in neuen Localitäten vorläufig errichtete und Halbtagsschulen. Im Ganzen empfingen

*) Report of a Committee of the Legislative Council of New-South-Wales on the Education of the People. Sydney 1844.

von einer Bevölkerung von 606,652 Seelen (31. Dec. 1875) 124,756 Kinder in den verschiedenen Schulen der Colonie Unterricht. Die Gesammteinnahme für Schulzwecke war 277,723 £, wovon 196,393 aus der Staatskasse, 81,329 £ durch freiwillige Schenkungen, Schulgelder etc. zuflossen.

Es liegen mir keine amtlichen Berichte aus den letzten Jahren vor, welche den Bildungszustand der ganzen Bevölkerung ergeben. Wohl lässt sich aber aus der Statistik der Gefängnisse ein Schluss auf die allgemein herrschenden Zustände ziehen.

Nach dem Census von 1875 konnten von solchen, welche in den Gefängnissen der Colonie für kürzere oder längere Zeit festgehalten wurden,

	Männer	Frauen
weder lesen noch schreiben	1204 (150)	322 (11)
lesen allein	485 (10)	438
lesen und schreiben	6028 (39)	2354 (3)

Die in Klammern eingeschlossenen Zahlen stehen für schwarze oder farbige Gefangene.

Man darf nicht vergessen, dass dieselben Persönlichkeiten den Gefängnissen wiederholte Besuche während des Jahres abstatteten.

Höchst segensreich für das geistige Gedeihen der Colonie sind die Gewerbeschulen, Fortbildungsanstalten und Gesellschaften zur Verbreitung von Volksbildung. Diese sind über das ganze Land verbreitet und werden von der Regierung liberal unterstützt. Mit ihnen verbunden sind die öffentlichen Lesezimmer und Bibliotheken, die in dem kleinsten Orte, ja in der primitiven Ansiedelung nicht fehlen.

Durch ein Parlaments-Votum von 25,000 £ im Jahre 1862 gegründet zählt die Staats-Bibliothek in Sydney 29,405 Bände, eine andere öffentliche Bibliothek der Hauptstadt schon 17,500; an 71 Orten in der Colonie sind Volksbibliotheken errichtet, deren Bändezahl zwischen 200 und 4,500 variirt. Die Gesammtzahl der Bücher in den verschiedenen Volksbibliotheken erreichte schon die Höhe von 70,628 Bänden. Alle diese Bibliotheken sind täglich dem Publikum geöffnet und nicht allein der Zutritt zu dem Lesezimmer, in welchem ausser der Tagesliteratur zahlreiche Fachschriften für alle Stände zur freien Benutzung ausliegen, auch die Bücher der Bibliothek stehen dem Publicum zur Verfügung. Sitze zur Bequemlichkeit der Leser sind angebracht. Es steht Erwachsenen frei, die Bücher von den Ständen zu nehmen und sie im Zimmer zu lesen; wie zu ermessen, wird auch manches ohne Erlaubniss fortgetragen. Indess finden die Bücher ihren Weg immer früher oder später in die Bibliothek zurück, so dass der wirkliche Verlust, wie mir der Bibliothekar, Mr. Walker, erzählte, nicht

einen Band jährlich übersteigt. Sicherlich ein vorzügliches Zeugniss für die sittlichen Zustände, wie es sich schöner kaum irgendwo finden liesse.

Im Jahre 1871 gründete eine kleine Anzahl von Kunstfreunden die Academy of Arts, welche neben einem Museum von Gemälden und Sculpturen eine Kunstschule enthalten sollte. Die Sammlung besteht in einigen werthvollen Oelgemälden, Aquarellen, Photographieen, Abgüssen von Antiken in Gyps und einer kleinen, aber sehr werthvollen Sammlung ägyptischer und römischer Alterthümer, ein Geschenk des früheren Sprechers des Unterhauses von Neu-Süd-Wales, Sir Charles Nicholson. Die Kosten des Museums betrugen 34,749 Pfd. Sterl.

Die coloniale Presse ist in Australien ohne Zweifel der bei weitem wichtigste Factor zur Verbreitung von Kenntnissen. Die zahlreichen (mehr als 100) verschiedenen Tages- und Wochenschriften enthalten, ausser der Besprechung von Tagesfragen, Aufsätze mannigfachen Inhalts aus allen Gebieten, theils Originalaufsätze, theils Abdrücke der vorzüglichsten englischen Tagesliteratur. Die coloniale Presse hat schon einige grössere Werke veröffentlicht, welche die englische Kritik sehr anerkennend beurtheilte.

Der Verkehr durch die Post giebt einen Einblick nicht allein in die geschäftliche, sondern auch auf die anderweitig geistige Regsamkeit der Bevölkerung. Die Zahl der versendeten Zeitungen war 6,262,600, die der Packete 357,000. Von den Zeitungen waren 1,385,900 auswärtige, 4,876,700 in der Colonie publizirte. Die Anzahl der versandten Briefe war 13,717,900, wovon 1,719,100 von auswärts kamen, 9,540,900 aus dem Innern der Colonie, 2,457,900 aus Sydney selbst verschickt wurden.

Die Länge der Telegraphenlinien belief sich auf 8,472 Miles, welche mit einem Kostenaufwand von 253,391 £ errichtet waren; die Anzahl der Telegramme während des Jahres auf 719,745, eine Zunahme gegen das Vorjahr von 149,419, was die Einnahme dieses Zweiges von 59,820 auf 69,193 £ steigerte. Die Anzahl der Stationen war 154.

Die Länge der Eisenbahnlinien war 503 Miles, die Zahl der Reisenden 1,908,405, die 200,601 Pfd. Sterl. bezahlten; Güter im Gewicht von 1,174,559 Tons wurden befördert, wofür die Einnahme 408,706 Pfd. Sterl. betrug. Auch in dieser Hinsicht war eine Zunahme bemerkbar, 98,491 Tons mehr als im Vorjahre wurden befördert, 60,726 Pfd. Sterl. mehr für Gütertransport eingenommen. Die Gesammteinnahmen beliefen sich auf 614,647 Pfd. Sterl. und der Reingewinn auf 318,473 Pfd. Sterl.

Die Eisenbahnstränge laufen von der Küste aus über die Blauen Berge. Die Nord-Linie von Newcastle über Murrurundi

nach Tamworth, die West-Linie von Sydney über Bathurst nach Orange und die Süd-Linie ebenfalls von Sydney über Goulburn nach Yass und Wagga Wagga. Projectirt ist eine Bahn von Grafton über das Tafelland von New-England westlich bis Glen Innes und Inverell und nördlich über Tenterfield bis an die Grenze von Queensland. So wird Neu-Süd-Wales den beiden Nachbarcolonieen die Hände reichen. Dass die allzunahe Verbindung mit dem südlichen Victoria den Staatsmännern in Sydney nicht zu wünschenswerth erscheint, werden wir in der Folge sehen.

Die Mineninduſtrie. Wenn von den australischen Colonien die Rede, so ist der Gedanke an die Diggings, die Goldgräbereien, nicht fern, diese Stätten, an denen sich nach der Angabe so manches Reisenden die Hefe der europäischen wie nordamerikanischen und asiatischen Bevölkerungen zusammenfinden soll. Dort soll jeder Leidenschaft, die sich in civilisirteren Ländern verbergen musste, frei der Zügel gelassen und in wüster Schwelgerei der Goldgräber das gewonnene Gold in elenden Schenken vergeudet werden, während auf den Strassen der Buschräuber sein Handwerk treibt. Solche Sachen nehmen sich vielleicht in einem Roman recht gut aus und es darf auch nicht geleugnet werden, dass sie der Basis nicht ganz entbehren, aber diese Zeiten, wie sie Gerstäcker und andere beschrieben, sind längst vorüber und auf den Goldfeldern von Victoria und Neu-Süd-Wales herrscht dieselbe Ordnung und Ruhe als an andern Stätten der Arbeit; der Goldgräber überlässt sich vielleicht weniger der Ausschweifung, wenn er bei der Arbeit ist, als irgend ein anderer.

Ich berufe mich hier auf das Zeugniss eines Mannes, der die Colonien und ihre Zustände mit wenig Schonung behandelte und der den mit etwas zu viel Selbstgefühl begabten Colonisten oft recht bittere Wahrheiten sagte. Anthony Trollope, der berühmte englische Schriftsteller, bereiste und beschrieb sämmtliche australische Colonien. Er spricht von den „Diggers“ in höchst anerkennender Weise. Bei den Gullgong Diggings sah er eine Gesellschaft aus zwei Italienern, einem Amerikaner, einem Schotten und einem Deutschen bestehend. Der letzte trug den Zinntopf mit dem Golde zur Bank, ohne dass seine Gefährten in seine Ehrlichkeit Misstrauen setzten. Ueberall machten die Goldgräber den günstigsten Eindruck, und nur an einem Platze, der halb verlassen war, traf man einige betrunkene Leute. Der eigentliche Goldgräber trinkt nicht, solange er Arbeit hat*).

*) New-South-Wales by Anthony Trollope p. 69. Of the courtesy of all these men it is impossible to speak too highly, or of the civility of the miners generally, and in saying this I do not allude to the demeanor of the men to myself or to other chance visitors, but to their ordinary mode of

Lange schon ehe man in Australien Gold entdeckte, hatte Sir Roderick Murchison auf die geologische Beschaffenheit des Landes hingewiesen und die Existenz von Gold als wahrscheinlich vorhergesagt. Der englische Pastor W. R. Clarke, ein sehr tüchtiger Geologe, war nach seinen Untersuchungen überzeugt, dass das edle Metall in Neu-Süd-Wales zu finden sei. Vielleicht erinnert man sich, dass schon in den ersten Jahren der Ansiedelung von Port-Jackson ein Sträfling Gold gefunden zu haben vorgab, eine Angabe, die er freilich nachher nicht wahrmachen konnte. Und ein Schäfer hatte schon seit 1840 kleine Stücken Gold nach Sydney gebracht und verkauft, die er gefunden haben wollte, was niemand glaubte; man dachte, er habe Goldsachen und Goldmünzen gestohlen und, um der Entdeckung zu entgehen, eingeschmolzen. Kleine Stücke wurden von verschiedenen Personen gefunden und an den Colonialsecretär, den Grafen Grey, geschickt, der der Sache aber keine Beachtung schenkte. Im Jahre 1851 bot der Regierung ein Herr Hargreaves an, der auf den Goldfeldern Californien's Erfahrungen gesammelt hatte, nach Gold zu suchen, wenn ihm die Regierung im Falle des Gelingens eine Prämie von 500 £ verspräche. Sir Charles Fitzroy und sein Rath gingen sofort darauf ein. Im Mai 1851 ging Herr Hargreaves mit dem Geologen Stutchbury nach Bathurst ab und in wenigen Monaten strömten Tausende zu den Diggings. Herrn Hargreaves' Vermuthungen hatten sich als richtig bewiesen; Gold war überall mit leichter Mühe zu gewinnen, und als gar ein schwarzer Schäfer in dem Dienste des Dr. Kerr einen Centner Goldes auf der Oberfläche liegen fand, da stieg die auri sacra fames, das Goldfieber, auf's höchste.

Im Jahre 1851 fand man 144,120 Unzen im Werthe von £ 468,336 und schon im nächsten Jahre stieg sie auf £ 2,660,946. Zwar hat der Ertrag fluctuirt, bald höher, bald niedriger gestanden, stets aber war der Gewinn ein bedeutender für die Colonie. Der gesammte Goldgewinn der Colonie seit dem Jahre 1851 bis zum Ende des Jahres 1875 beläuft sich auf die enorme Summe von £ 46,671,104 oder auf mehr als 933,422,080 Reichsmark.

Lange Zeit bestand in Australien keine Münze ausser in Sydney und viel Gold fand deswegen seinen Weg dorthin. Daher ist der Goldexport der Colonie, den man nicht mit der Goldproduction verwechseln darf, ein bedeutend höherer als der Ertrag der Goldbergwerke der Colonie. Die nachfolgende Tabelle stellt beides neben einander, die Production sowohl als den Export.

---

conducting themselves. The Australian miner when he is in work never drinks — and seems to feel a pride in his courtesy.

Jahr.	Production d. Goldfelder von Neu-Süd-Wales.	Export von Goldstaub, Barren, Münzen aus Neu-Süd-Wales.
	£	£
1866	928,275	2,924,891
1867	863,798	2,586,044
1868	894,829	1,895,929
1869	866,746	2,499,145
1870	763,655	1,585,736
1871	1,143,781	2,074,937
1872	1,513,186	2,110,299
1873	1,264,748	2,590,145
1874	934,398	1,874,837
1875	767,829	2,094,505

Bei weitem der reichste Ertrag kam 1875 von den 10 westlichen Goldfeldern (man hat die Golddistricte in nördliche, südliche und westliche getheilt), auf denen drei Viertel der ganzen Ausbeute gewonnen werden. Die reichsten Erträge kommen hier von Grenfell und Parkes mit 59,525 Unzen, Mudgee und Gulgong 38,392 Unzen und Tambaroora 20,125 Unzen. Auf den 9 südlichen Goldfeldern, auf denen 42,405 Unzen gewonnen wurden, kam über die Hälfte, 24,238 Unzen, auf Adelong, von den nördlichen 4 Diggings wurden im ganzen nicht mehr als 6,112 Unzen produzirt.

In einer Beziehung ist Neu-Süd-Wales vor allen anderen Colonien bevorzugt. Gold findet man auch in bedeutenden Quantitäten in Queensland und Victoria; aber keine Colonie kann sich mit Neu-Süd-Wales in Bezug auf Kohle messen. In dieser Beziehung steht sie allen andern voran. In Südaustralien hat man vergeblich Belohnungen ausgesetzt, und erst kürzlich hat das Parlament beschlossen, dem, der Kohlenlager findet, eine Prämie von £ 10,000 zu zahlen, aber nach allen geologischen Anzeichen werden diese £ 10,000 ebenso wie die früher versprochenen £ 1000 in den Händen der Regierung bleiben. In Victoria sind die Untersuchungen einer besonderen Commission nicht so befriedigend ausgefallen, als man hoffte, indess hat man Steinkohle schon längere Zeit gefunden und im Jahre 1874 betrug die Ausbeute 8,233 Pfd. Sterling. In Queensland sieht man einer besseren Zukunft entgegen; schon ergaben die Kohlengruben — in drei Districten, Goodna, Ipswich und Warwick — 32,107 Tons (2000 Pfd.) im Werthe von 14,835 £.

Aber in Neu-Süd-Wales hat dieser Betriebszweig bedeutende Dimensionen erreicht. Die Kohlenlager der Colonie sind ausgedehnt und werthvoll, sie erstrecken sich von dem 29. bis zum 35. Breitengrade, sie brechen an der Seeküste für viele Meilen hervor, die Nordbahn durchschneidet fast in ihrer ganzen Länge

Der Gesammtwerth des bisher in der Colonie gewonnenen Zinns beträgt £ 1,088,383, die Ausfuhr im Jahre 1875 war 121,160 Centner, im Werthe von £ 475,159. Die Güte und Reinheit des australischen Zinns wird sehr hoch geschätzt, während Zinn von Malacca in London mit £ 134 bezahlt wurde, verkaufte sich Sydney-Zinn zu £ 136 bis £ 138. Wie das Goldfieber für eine Zeit in Neu-Süd-Wales grassirte, so trat auch nach dem Auffinden der Zinnfelder derselbe krankhafte Zustand ein. Im Jahre wurde eine Pacht von £ 94,378 für 377,515 Acres bezahlt, auf denen man Zinn zu finden hoffte.

Die Ausbeutung der Kupferminen ist schon seit längerer Zeit in Angriff genommen worden, der Ertrag steht aber im Werth den Zinnbergwerken bedeutend nach. Die Gesammtproduction erreichte 1875 einen Werth von £ 339,874, in dem genannten Jahre stieg sie um £ 32,398. Die reichsten Kupferbergwerke finden sich bei Bathust, Wiseman's Creek, Carcoar, Bourke und vor allem bei Peelwood (Tuena), dessen Bergwerke bei weitem die reichsten Erze liefern; 193 Tons dort gefundenen Kupfers hatten einen Werth von £ 21,220.

Silber wurde bei Yass und bei Scone am Hunterfluss gefunden; Zinnober entdeckte man bei Mudgue und Antimon im Clarence-District; Eisenerze sind bisher noch nicht bearbeitet worden, hier so wenig als in den andren Colonien, weil man die Kosten der Arbeit scheute. An dem Vorhandensein in nicht unbedeutender Menge von allen den vorgenannten Metallen lässt sich nicht zweifeln. Besondre Resultate sind bisher nicht aufgewiesen.

Die Zahl der in der Colonie gefundenen Diamanten wurde am 31. December 1875 auf 5—6000 geschätzt, der grösste unter ihnen wog 5½ Karat; indess sind diese Steine von keinem besonders hohen Werthe, so wenig als die Rubinen, Opale, Topase u. a., welche an verschiedenen Plätzen aufgefunden wurden.

Nach dem Crown Lands Occupation Act erhält ein Goldgräber von 1 bis 25 Acres zugemessen, auf dem er gegen eine Zahlung von £ 1 per Acre jährlich nachgraben kann, für Kohle erhält ein Applicant nicht mehr als 320 und nicht weniger als 40 Acres gegen einen Pachtzins von 5 sh. jährlich, für andre Mineralien ist das Maass zwischen 20 und 80 Acres. Auf den Alluvial-Diggings waren 23 Dampfmaschinen aufgestellt mit einer Gesammtdampfkraft von 275 Pferdekraft, bei den Quarzgoldbergwerken arbeiteten 115 Maschinen mit 1,677 Pferdekraft. Eine Menge anderer Maschinen zum Zermalmen des Quarzes, Puddeln des Alluvium, Wasserräder u. s. w. halfen bei der Gewinnung des Goldes.

Die Landwirthschaft sollte in Neu-Süd-Wales bei der Productivität des Bodens, der Verschiedenheit des Klima's und seiner Zuträglichkeit für europäische Constitutionen, und endlich bei der grossen Ausdehnung culturfähiger Strecken eine bedeutende Wichtigkeit erlangt haben. Auffallender Weise ist dem nicht so. Auch das liberale Landgesetz von 1861, das noch immer in Kraft besteht, verfehlte den Strom der Einwanderung auf die Bebauung des Bodens zu lenken. Ohne Zweifel ist der Grund für diese Erscheinung in der glänzenden, wenn auch minder sicheren doch verlockenderen Aussicht zu suchen, welche der Colonist von den Gold- und Zinnfeldern hofft.

Nach dem erwähnten Gesetze von 1861 kann ein jeder irgend welches Land wählen, wenigstens 40 Acres und höchstens 320 Acres. Der Preis ist 1 Pfd. per Acre. Sobald er ein Viertel der Kaufsumme zahlt, kann er seinen Besitz antreten; die Vermessung muss sofort nach der Besitznahme stattfinden. Ist das anliegende Land noch nicht verkauft, so geniesst er ausserdem das Weiderecht über dreimal soviel Grund und Boden, als er gekauft hat. Am 12. Januar 1862 trat das Gesetz in Kraft; in diesem Jahre wurden 357,280 Acres verkauft, worauf eine Anzahlung von 89,320 £ gemacht wurde, im Jahre 1875 beliefen sich diese beiden Posten auf 1,756,678 Acres und 439,169 £. Während dieses Zeitraumes von 14 Jahren wählten sich 87,941 Personen 8,333,657 Acres und zahlten darauf 2,083,415 £ an. Von den übrigen Dreivierteln des Kaufpreises liefen 301,979 £, an Zinsen (5%) 383,898 £ ein. Die Gesammteinnahme betrug 2,769,293 £.

Seinen klimatischen Verhältnissen gemäss erzeugt Neu-Süd-Wales die Producte der gemässigten, wie der heissen Zone. In den ersten Jahren der Colonie betrieb man ausgedehnten Weizenbau in den Thälern des Hunter wie des Hawkesbury in der Nachbarschaft von Campbell-Cown und Camden, aber jetzt baut man Weizen vorzüglich auf den hohen Tafellandschaften. Die Gegenden nördlich von Murrurundi sind trefflich für den Anbau geeignet, in der Umgegend von Armidale, Tamworth und Inverell sind ausgedehnte Striche mit Weizen bestellt. Im Westen kann Orange als der Mittelpunkt der Weizencultur angesehen werden, im Südwesten Young, noch weiter südlich Tumut. Diese Districte liegen zwischen 2000 und 4000 Fuss über dem Meeresspiegel, sie schliessen vorzügliches Land ein, das Weizen für Millionen produziren könnte. Aber trotzdem ist der Weizenbau in Abnahme begriffen. Von 1874 bis 1875 fiel das Areal unter Weizencultur um 38,302 Acres, 133,609 Acres waren mit Weizen bestellt, von denen man

1,958,640 Bushel*) erntete. Es liegt nicht an der Untauglichkeit des Landes oder des Klima's, denn man erntete von mehreren Plätzen wie im Monara-District 40—60 Bushel per Acre, sondern daran, dass andere Erwerbszweige einen schnelleren und reicheren Gewinn geben. Daher kommt es, dass man bedeutende Mengen von Brotstoffen einführt, im Jahre 1875 25,902 Tons Mehl für 313,141 £, und 1,088,773 Bushel Weizen für 239,841 £ wovon der grösste Theil, nämlich 23,912 Tons Mehl für 289,385 £ und 865,219 Bushel Weizen für 197,263 £, auf Südaustralien kommt. Mit Ausnahme eines Exports von 280,679 Bushel Weizen und 102,692 Centner Mehl, im Gesammtwerth von 122,124 £, blieb das ganze ungeheure Quantum von Brotstoffen in der Colonie.

Eine der lohnendsten Kulturen ist die von Mais; 117,582 Acres waren damit bestellt und gaben einen Ertrag von 3,410,517 Bushel. Der durchschnittliche Ertrag war somit 29 Bushel für den Acre. In Amerika bildet Mais eines der Hauptnahrungsmittel, in Neu-Süd-Wales aber, wie auch sonst in Australien, hat sich dafür keine Neigung gezeigt, es wird meist als Pferdefutter verbraucht. Ausserdem hatte sich eine Industrie in Bereitung des sogenannten Maizena gebildet, das schon einen beträchtlichen Exportartikel abgiebt. Mais wird aber auch in rohem Zustande nach Victoria, Tasmanien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Fiji ausgeführt. Von den 611,360 Bushel, welche man 1876 versandte, nahm Victoria allein 513,639 Bushel. Er wird südlich bis Moruya (unter 36° S. Br.) und in allen Küstenstrichen bis zur nördlichen Grenze der Colonie gebaut. Der Ertrag ist immer ein guter gewesen, auf den Scrubländern nach dem Abbrennen bis zu 120 Bushels per Acre; auch sind die Maisfelder von den Feinden, welche den Weizen angreifen, bisher verschont geblieben. Und doch hat das Areal des mit dieser Frucht bebauten Bodens um 854 Acres abgenommen.

Während in vielen Districten Weizen und Mais neben einander gebaut werden, wird in Grafton, Moama, Newcastle, Tweed-River, Metropolitan und Moama ausschliesslich Mais gebaut. Die Kultur von Weizen ist hier theils aufgegeben, theils nie versucht worden.

Dass sowohl Klima als Boden von Neu-Süd-Wales für Zucker ausnehmend geeignet sei, zeigte schon im Jahre 1858 ein Deutscher, Namens Gunst, im Sydney Morning Herald (1 Mai); kurz nachher brachte das Sydney Magazine of Science and Arts (September 1858 S. 82—83) interessante Mittheilungen, welche man mit dem Anbau von chinesischem Zuckerrohr (*Sorghum sacchara-*

*) Der Bushel hat 65 Pfd. Gewicht.

tum) erzielt hatte. Im Jahre 1867 waren 116 Acres mit *Saccharum officinale* bepflanzt, von denen man 17,780 Pfd. gewann; im Jahre 1876 waren 6,454 Acres unter Kultur, von denen aber erst 3,654 Acres einen Ertrag gaben. Es zeigt sich auch in diesem Anbau eine Abnahme, nämlich von 2,086 Acres, welche im Vorjahr mehr mit Rohr bestellt waren.

Die Zuckerbauenden-Districte liegen vornehmlich im Norden. Grafton, Manning-River, Tweed-River, Richmond-River, Macleay-River, Port Macquarie und Raymond-Terrace, in sehr kleinem Maassstabe Wagga Wagga am Murrumbidgee, sind die Districte, in denen bisher Zuckerrohr gebaut wurde. Von den ertragfähigen 3,654 Acres erntete man 2,310,860 Centner Rohr, aus dem 98,715 Centner Zucker gewonnen wurden. Der grösste Theil 1,980,675 Centner kommt auf Grafton, die übrigen Districte sind nach ihrer Production geordnet.

Aus Sorghum oder Imphi wurde zuerst im Hunter-District Zucker bereitet. Man hatte gefunden, dass die Pflanze der Kälte weit besser widerstand als *Saccharum officinale*. Indess ging der Versuch, den man 1872 machte, bald wieder ein; gegenwärtig wird Sorghum in ziemlich ausgedehntem Maasstabe im Südosten gebaut, doch dient es nur als Viehfutter.

Im Jahre 1837 zog eine Familie aus Hattenheim im Rheingau nach Neu-Süd-Wales und legte in der Nähe von Sydney Weinberge an. Diese Unternehmung gelang über alles Erwarten. Die Riessling- und Burgunderreben gediehen vortrefflich, der Wein, den man gewann, war zwar kein Rhein- und Burgunderwein, aber man erkannte ohne Mühe seine Abstammung*). Dasselbe Resultat stellte sich bei allen übrigen europäischen Rebensorten heraus, und während man in den Weingärten Frankreich's den Durchschnittsertrag zu 190 Gallonen per Acre veranschlagt, fand man, dass man in Australien auf 160—200 Gallonen vorzüglichen Weines rechnen durfte. Im Jahre 1848 wurden auf 508 Acres Weinbergen 33,915 Gallonen Wein und 751 Gallonen Branntwein erzeugt, im Jahre 1875 waren 3,162 Acres mit Wein bepflanzt, von deren Ertrag 831,749 Gallonen Wein und 2,747 Gallonen Branntwein produzirt wurden. Hierzu kommen 637 Acres, von denen man 768 Tons Trauben gewann, die für den Tisch verbraucht wurden.

Die Weine des Albury-Districts sind in ganz Australien berühmt und wie die Erzeugnisse des Hunter-River und des New-England-Districts haben sie Preise auf den grossen Weltausstellungen in London und Paris davongetragen. Albury und

---

*) Ausland 1841.

Maitland haben den ausgedehntesten Weinbau, aber auch in Patrick-Plains, Paterson und Penrith blüht diese Kultur und wenn in Camden und Dubbo die Zahl der so bebauten Äcker geringer ist, so steht das Product den vorgenannten an Güte nicht nach. Es sind besonders deutsche Winzer aus dem Rheingau, welche man zur besseren Pflege des Weinstocks nach Neu-Süd-Wales kommen liess, die diesen Industriezweig auf seine jetzige Höhe gehoben haben. Der Export ist trotz alledem kein bedeutender gewesen; er betrug 1875 13,501 Gallonen im Werthe von 5,930 £; Victoria, Queensland und England waren die hauptsächlichsten Consumenten. Eine grosse Quantität aber wurde im Lande selber verbraucht, denn wir finden, dass zu dem sehr bedeutenden Rest des einheimischen Weins, welcher nach Abrechnung des exportirten übrig bleibt, noch 125,889 Gallonen fremder Weine im Lande blieben (177,388 Gallonen wurden eingeführt, 51,999 Gallonen wieder ausgeführt), so dass also auf eine Bevölkerung von nicht 700,000 Seelen sich ein Consum von 943,637 Gallonen Wein ergiebt, ein Zeichen, dass bei dem sonst nicht zu den Weinliebhabern gehörenden Briten, der Geschmack für dieses Getränk in Australien Eingang findet.

Taback wird vornehmlich in den folgenden Districten gebaut: Dungog, Paterson, Patrick's Plains, Manning-River, Albury und St. Stephens. Im Thal des Hunter, wo man diese Pflanze vornehmlich cultivirte, waren die Ernte-Aussichten wegen Nässe und Kälte am meisten gefährdet. Früher wurde Colonial-Taback nur zur Behandlung der Räude bei den Schafen gebraucht, jetzt hat sich eine ziemlich bedeutende Industrie in Anfertigung von Rauchtaback und Cigarren entwickelt. Im Jahre 1867 waren 1326, 1875 nur 491 Acres mit Taback bestellt, 48 weniger als im Vorjahre und der Ertrag war 458,947 Pfd., 220,702 weniger als 1874. Es ist also auch diese Industrie im Fallen. Die Ausfuhr der heimischen Production war sehr gering, nur 1,592 Pfd.; verarbeiteter Taback im Werthe von 136 £ wurden ausgeführt und zwar ausschliesslich nach Queensland, Neu-Caledonien, den Südseeinseln und Neu-Seeland.

Zur Zeit des Besuchs der „Novara" hatte man die Hoffnung, dass Baumwolle, begünstigt durch die momentan so günstige Conjunctur, schon in nächster Zeit ein wichtiger Stapelartikel werden würde"*). Diese Hoffnungen sind getäuscht worden, und Neu-Süd-Wales wenigstens ist nicht der hoch wichtige Concurrent geworden, wie man erwartete. Obschon die ersten Versuche auf einen Acre Landes circa 320 Pfd. reine Baumwolle ergaben oder

*) v. Scherzer, Reise um die Erde S. 466.

das Pfd. zu 7½ Pence gerechnet 10 £ lieferten, ist die Kultur gänzlich aufgegeben worden. Im Jahre 1868 finden wir 68 Acres, die 13,680 Pfd. Baumwolle lieferten, im Jahre 1871 nur 2¼ Acres, die 11½ Pfd. Baumwolle lieferten. Danach ist dieser Artikel in den Listen der Statistik nicht mehr aufzufinden.

Hafer, Gerste und Roggen und andre Körnerfrüchte wachsen auf den Tafelländern so gut als irgendwo, indessen nur die erstgenannte Frucht zeigt zunehmende Kultur, in allen übrigen ist eine Abnahme bemerkbar. Kartoffeln gedeihen an der Südostküste, aber der Bedarf reicht für den Consum der Colonie nicht aus. Der Import 1875 erreichte den Werth von 77,877 £ gegen einen Export von 18,181 Pfd. im Werth.

Neu-Süd-Wales erzeugt vermöge der Mannichfaltigkeit seines Klima's Früchte verschiedener Zonen. Die Schiffe bringen vom Norden und Süden, die Eisenbahnen vom Westen Aepfel, Pfirsiche, Mandeln, Bananen, *Diospyros kaki*, Gurken, Loquats, *Arachis hypogea*, Ananas, *Cherimoyer* etc. etc., und die Umgegend von Sydney liefert die schönsten Apfelsinen der Erde. Weder Jamaica, noch das südliche Spanien, weder Malta noch Havanna können Sydney in seinen Apfelsinen erreichen. Der Paramatta-River hat seine Ufer mit Hainen von Orangen bedeckt, am Hunter und Clarence und überhaupt an der ganzen Küstenlinie findet die Orange eine Heimath. Aber bei Paramatta sind die ältesten, die reichsten und die schönsten Anpflanzungen zu finden. Manche der Orangebäume, nahe an 50 Jahre alt, haben eine Höhe von 35 Fuss erreicht, der Umfang ihrer Krone misst 100 Fuss und in dem fruchtreichen Jahre 1859 pflückte man 12,000 Orangen von einzelnen Bäumen. Die Mandarinen-Orange hat 4200 Früchte getragen, von der St. Michael Orange hat man 1200 Früchte im Jahre gepflückt. Die Orangen bilden einen Hauptposten in der Fruchtausfuhr. Im Ganzen führte man Früchte im Werthe von 52,776 £ aus; Victoria und Queensland waren die Hauptkäufer, die erste Colonie mit 26,887 £, die zweite mit 19,113 £. Aber die Colonie führt eine bedeutende Menge von Früchten ein. Trotz der kühleren Lage mancher Gebietstheile, welche den Anbau nordeuropäischer Obstsorten begünstigen möchte, ist der Bedarf der Bewohner keineswegs durch einheimische Production gedeckt. Für 33,859 £ wurden eingeführt, davon für 25,859 £ von Tasmanien, dem Obstgarten der australischen Colonien. Das Trocknen und Einmachen der Früchte wird (die Orangen wieder ausgenommen) in sehr geringem Masse betrieben, so dass nicht nur keine Ausfuhr stattfindet, sondern auch der einheimische Bedarf so wenig gedeckt ist, dass noch für 74,599 £ eingeführt wurden,

davon für 59,345 £ von England. Victoria und Amerika führten für 6,423 £ und für 6,257 £ ein.

Stellen wir nun die hauptsächlichsten Kulturen mit ihrem Areal zusammen, so erhalten wir folgende Resultate. Bebaut waren

	Acres		Ertrag				
	1867	1875	1867		1875		
mit Weizen	175,033	133,609	2,226,027	Bush.	1,958,640	Bush.	
„ Mais	119,519	117,582	3,878,064	„	3,410,517	„	
„ Gerste	6,211	4,817	91,741	„	98,576	„	
„ Hafer	14,914	18,855	304,028	„	352,966	„	
„ Baumwolle	76		13,680	Pfd.		Pfd.	
„ Roggen	1,571	918	19,968	Bush.	11,756	Bush.	
„ Kartoffeln	18,809	13,805	43,869	Tons	41,203	Tons	
„ Tabak	1,326	491	2,477	Cent.	4,098	Cent.	
„ Zuckerrohr	116	6,453	17,780	Pfd.	11,056,136	Pfd.	
„ Weinreben	2,281	4,458	242,183	Gall.	831,749	Gall.	Wein
			3,176	„	2,747	„	Branntwein
			668	Tons	768	Tons	Trauben
„ Sorghum	172	23	8,915	Cent.	1,195	Cent.	
„ Gräser, Gerste, Hafer zu Heu	74,742	77,125	118,010	Tons	88,967	Tons	
„ desgl. zu Grünfutter	21,109	50,634					
„ Gurken, Obst, Gemüse etc.	12,274	19,407					

Im Jahre 1867 waren 451,225 Acres unter Kultur, am 1. Januar 1876 nur 451,138 Acres*).

Wir sehen die auffallende Erscheinung, dass bei einem rapiden materiellen Fortschritt, bei trefflichem Boden der Anbau während eines Zeitraums von 10 Jahren nicht nur nicht fortgeschritten ist, sondern sogar um ein geringes hinter den Zuständen des Jahres 1867 zurücksteht. Und wenn die Zahlen im Anbau des Zuckerrohr's einen Aufschwung beweisen, so lehrt doch ein Blick auf die statistischen Tabellen, dass im Vorjahre 2,086 Acres mehr bebaut waren. Fast in allen Kulturen ist eine Abnahme bemerklich, einige, wie die Baumwollenkultur, haben ganz aufgehört, nur in der Anpflanzung von Reben, Obstbäumen und Gartengewächsen ist ein stetiger Fortschritt bemerkbar, sowie in dem Anbau von Futterkorn (Hafer) und Futterkräutern.

*) 1877 waren 513,840 Acres cultivirt; in allen Früchten — Taback, Zucker und Wein ausgenommen — war ein Fortschritt ersichtlich.

Es wirft sich hier die natürliche Frage auf: ist die Erklärung dieser Erscheinung in einem Rückschritt der Colonie zu suchen oder haben wir es hier mit anderen Verhältnissen zu thun? Die Ziffern, welche die Aus- und Einfuhr angeben, belehren uns, dass von einer rückgängigen Bewegung oder nur von einem Stillstand die Rede nicht sein kann. Die Einfuhr betrug Ende 1875 13,490,200 £, eine Zunahme von 2,196,461 £, die Ausfuhr 13,671,580 £, eine Zunahme von 1,325,977 £ gegen das vorhergehende Jahr. Die letzten 10 Jahre zeigen ein fast stetiges Steigen der Aus- und Einfuhr. Wir müssen also den Grund des Stillstandes und theilweisen Rückschrittes in der Kultur des Bodens in einer anderen Richtung suchen und wir finden ihn leicht, wenn wir die Zunahme des Anbaus der Futterkräuter beachten. Für Grünfutter hat sich die Anzahl der Acres mehr als verdoppelt. Dies hängt mit der gewaltig zunehmenden Viehzucht zusammen. Das sehr liberale Landgesetz, welches jedem Landwähler erlaubt, auf den neben seinem Besitzthum gelegenen unoccupirten Ländereien das Weiderecht zu üben, hat die früher nur von Grossgrundbesitzern und Pächtern weiter Striche betriebene Industrie auch für kleine Eigenthümer möglich gemacht. Die Zahl derer, welche Viehzucht betrieben, wird auf 333,680 angegeben. Den Aufschwung zeigt nachstehende Tabelle:

Pferde		Rinder		Schafe	
1867	1877	1867	1877	1867	1877
278,437	366,703	1,771,809	3,131,013	11,562,155	24,503,388.

Wenn man erwägt, dass nur 29,660 Schafe geschlachtet wurden, um aus ihnen das Talg zu gewinnen, und dass die Bevölkerung auch bei unbeschränktestem Verbrauch nur einen kleinen Theil dieses Fleischreichthums verzehren kann, so fragt man, was geschieht mit all diesen Schafen und Rindern, die sich so riesig vermehren. In Sydney hat man schon seit geraumer Zeit oft mit starken Verlusten versucht, das australische Fleisch in England bei einer grösseren Zahl der Bevölkerung einzuführen, indess der englische Arbeiter und auch der Mittelstand ist so ausserordentlich wählerisch und misstrauisch in seiner Fleischnahrung, dass er die vorzügliche und billigere Nahrung verschmähte, welche man ihm bot. Ja selbst in den Armenhäusern und Gefängnissen England's hat man dem Eigensinn der Bewohner nachgegeben und den Gebrauch des australischen Fleisches in jenen Anstalten sistirt. Es ist neuerdings ein Versuch gemacht worden, das Fleisch unzerlegt im gefrornen Zustande auf den Londoner Markt zu bringen, und ohne Zweifel eröffnet sich, sollte dieser Versuch gelingen, eine glänzende Aussicht für den australischen Viehzüchter.

Das bisherige Verfahren war das des Einschliessens von gekochtem Fleische in hermetisch dichte Büchsen. Hiervon wurde für 91,525 £ vornehmlich nach England ausgeführt; auch Neu-Caledonien nahm einen ansehnlichen Posten, wie es auch ein Drittel des aus Neu-Süd-Wales ausgeführten Pökelrindfleisch (im Ganzen für 10,160 £) für eigenen Bedarf ankaufte. Ein Theil der ausgeführten Präserven wurde freilich in der Colonie nicht selber erzeugt, sondern kam von Queensland und Victoria, die mit Posten im Werthe von 22,465 £ und 3,216 £ figuriren.

Wenn in der Production von Agricultur-Erzeugnissen eine Abnahme stattfand, so machte sich eine Rückwirkung auch in der Verarbeitung der Rohproducte geltend. Sowohl Mehlmühlen, als Wollenfabriken, Zuckerraffinerien, Wollenspinnereien und Wollenwebereien zeigten eine Abnahme. Nur die Branntweinbrennereien nahmen einen ausserordentlichen Aufschwung.

Aber sowohl Ausfuhr als Einfuhr sind im stetigen Wachsen. Der Export betrug 13,671,580 £, 1,325,977 £ mehr als im Vorjahr. Der Import dagegen 13,490,200 £, 2,196,461 £ mehr als im Vorjahr. Diese Aus- und Einfuhr findet vornehmlich nach und von England und den australischen Colonien statt; unter den letzteren ist der Handel mit Victoria und Queensland bei weitem am bedeutendsten.

Die wichtigsten Häfen sind Sydney und Newcastle. Die letztere Stadt zeigt sogar schon einen regeren Verkehr (Dank den Kohlenbergwerken) als die Hauptstadt. Aus Newcastle liefen aus 1341 Schiffe, aus Sydney 836, in den Hafen von Newcastle liefen ein 1162 Fahrzeuge, in den von Sydney 1145. Die Schifffahrt der übrigen Häfen wie Grafton, Richmond-River sind von keiner Bedeutung. Auch auf den Werften machte sich eine gesteigerte Thätigkeit geltend; die Colonie erbaute während des Jahres 91 Fahrzeuge mit einem Gehalt von 6440 Tons.

In den verschiedenen Banken (10 an der Zahl) mit ihren Zweigen und in der Münze befand sich in ausgeprägtem Gelde und Metall ein Werth von 2,705,800 £, während die circulirenden Banknoten 1,208,332 £ repräsentirten. Auch in den Sparbanken der Colonie machte sich der erfreuliche Fortschritt der Colonie in erhöhten Einzahlungen geltend.

Neu-Süd-Wales hat mehr als irgend eine andre australische Colonie für die Landesvertheidigung gethan. Fünf Citadellen mit Geschützen des schwersten Kalibers beherrschen den Hafen von Sydney, dessen Eingang geschlossen werden kann. Torpedos liegen bereit, um in jedem Augenblick in die Tiefe versenkt werden zu können. Die Vertheidigung ist einer freiwilligen Miliz anvertraut, ein kleiner Stamm von Officieren und Mannschaften

dient zur Ausbildung dieser Truppen, die im ganzen 4574 Mann zählen. Der Ausbruch des russisch-türkischen Krieges beunruhigte auch die Bewohner Australien's, man fürchtete, England könnte mit hineingezogen werden, und eine Erweiterung und eine Verstärkung der Befestigungen wurde sofort geplant. Ein befähigter Ingenieurofficier inspicirte die Hafenanlagen und reichte einen Bericht ein.

Australien hatte bisher drei in Melbourne stationirte, zur Vertheidigung der Colonien bestimmte Schiffe, das Thurmschiff „Cerberus" von 2107 Tons, 4 Kanonen, den „Nelson" 2736 Tons, 72 Kanonen und die „Victoria" 582 Tons mit 7 Kanonen. Ausserdem 5 grössere Kriegsfahrzeuge und 5 kleine Segelschiffe, die letzteren zur Unterdrückung des Sclavenhandels, auf der Australischen Station.

Neu-Süd-Wales umfasst ein Gebiet von weiter Ausdehnung; der Westen und Südwesten sind ihrer geographischen Lage gemäss eher auf Victoria und Südaustralien angewiesen als auf die Colonie, der sie angehören. Der grosse Riverina-District, der Theil der Provinz, welcher von den zahlreichen Nebenflüssen des Murray durchströmt und von diesem selber im Süden begrenzt wird, ist in seinem Verkehr ganz vornehmlich auf Victoria angewiesen. Fast alles, was dort erzeugt wird, findet seinen Weg in's Ausland über Melbourne, fast alle Bedürfnisse werden von jenseits des Murray eingeführt. Der Export von Wolle nach Victoria betrug allein 2,539,679 £. Albury, Corowa, Moama, Swan Hill, Euston am Murray und Wentworth an der Mündung des Darling sind die Häfen, welche den Verkehr vermitteln. An dem letztgenannten Orte tritt Süd-Australien in bedeutende Concurrenz.

In neuerer Zeit ist in Riverina der Gedanke an eine Lostrennung von Neu-Süd-Wales in den Vordergrund getreten. Alle Handelsverbindungen wiesen die Riveriner auf Victoria hin, und diese Colonie hätte schon, um ihre gefährdete und mit jedem Jahre fraglicher werdende Hegemonie sicher zu stellen, die Abtrünnigen mit offnen Armen aufgenommen. Aber würden sie besser als Anhängsel von Victoria fahren, als jetzt? Ein wenig, soweit es das eigene Interesse der Handelsverbindungen gebietet. Dann würde die Vollendung der Eisenbahn bis zum Murray nicht lange auf sich warten lassen. Victoria würde seinen Vortheil darin sehen, die Verkehrsstrassen zu vervollständigen und zu verbessern, welche die Erträge seiner neuen Provinz ihm zuführen könnte. Aber die Riveriner sind nicht geneigt, sich an Victoria anzuschliessen. Sie wünschen ihre Angelegenheiten selber zu verwalten und die Beiträge zum Staatseinkommen, welche jetzt zu

Zwecken verwandt werden, denen sie ganz fern stehen, so anzulegen, dass ihnen auch ein Nutzen zufliesse.

Die Bevölkerung Riverina's ist nicht gross; sie übersteigt sicherlich nicht 30,000 Seelen, aber als sich Queensland von Neu-Süd-Wales trennte, zählte die Colonie nur 18,000 Einwohner. Und wenn auch die reichen Hülfsquellen hier nicht fliessen, wo man bisher fast ausschliesslich Viehzucht treibt, so mag doch auch hier der Bergbau sich kräftiger entwickeln und ein Theil des Areal's wird für den Ackerbau sich tauglich erweisen. Albury und Deniliquin, die beiden grössten Städte, zählen etwa 3,000 Bewohner und Wagga Wagga nur gegen 2,500. Deniliquin ist die ausersehene Hauptstadt, wenn einmal der schon laut ausgesprochene Wunsch der Lostrennung und Selbständigkeit zur Wirklichkeit geworden ist.

Bis vor Kurzem zahlte Victoria eine Summe von 60,000 £ jährlich an Neu-Süd-Wales als ein Aequivalent für die Einfuhrsteuer auf importirte Waaren, und es bestand so die Anomalie, dass z. B. der Wein von Albury zollfrei nach Victoria mitgeführt werden konnte, während das Product der Berge am Hunter bei seiner Landung im Hafen von Melbourne versteuert werden musste. Diese Ungerechtigkeit ist durch die Aufhebung der Convention beseitigt worden, aber wir haben immer noch das sonderbare Schauspiel, dass zwei Colonien desselben Mutterlandes einen Cordon von Steueroffizianten an ihren Grenzen erhalten, als wären sie Theile verschiedener Staaten. Und alle Versuche der von Zeit zu Zeit zusammengetretenen Conferenzen, diese sonderbaren vielfachen Gesetze, welche die eine Colonie gegen die andere abschliessen, zu beseitigen oder wenigstens verständlich zu regeln, sind ohne Erfolg geblieben. Und so steht nicht nur Victoria und Neu-Süd-Wales, sondern auch der Rest der australischen Tochterstaaten in commerziellen Verhältnissen, die nicht allein von einander durchweg verschieden sind, sondern auch den Beziehungen zum Mutterlande keine Rechnung tragen.

VIII.

Küstenveränderungen im Mittelmeergebiet.

Von Dr. Theobald Fischer, Privatdocent in Bonn.

(Hierzu eine Karte, Taf. IV.)

Oskar Peschel spricht in den neuen Problemen in der Abhandlung über das Aufsteigen und Sinken der Küsten die Ansicht aus, dass uns bei einer nähern Prüfung der uns als Beweis für eine seculäre Hebung oder Senkung der Küsten zu Gebote stehenden Thatsachen Europa wahrscheinlich als das unruhigste aller Festlande erscheinen werde; weniger seiner ausserordentlichen Küstenentwickelung wegen, als weil es unter der scharfen Aufsicht einer zahlreichen Geologenschaar stehe. Wir können jetzt wohl hinzufügen als einen noch wesentlicheren Grund, dass es ein Erdtheil ist, der eine nach Jahrtausenden zählende, in Urkunden der verschiedensten Art uns überlieferte Geschichte aufzuweisen hat. Wenn es so schwierig ist Thatsächliches über die Entstehung und Entwickelung des Mündungstrichters des Amazonas, über das Anwachsen des Schwemmlandes an der Küste von Guyana, über das Vorrücken des Mississippi- oder Niger-Delta aufzustellen, so beruht das wesentlich darauf, dass wir es dort mit völlig unhistorischen Gegenden zu thun haben, die weder von Geschichtsschreibern oder Geographen der Vorzeit geschildert, noch von grossen geschichtlichen Ereignissen beleuchtet oder von Ruinen menschlicher Bauwerke bedeckt sind. In ausgesprochen historischen Landschaften wird es uns daher am ehesten möglich sein Thatsachen zu sammeln und an Thatsachen nachzuweisen, welche nicht blos relativ bedeutenden Veränderungen die Naturkräfte, welche unablässig die Züge des Antlitzes unserer Erde umgestalten, bald sich bekämpfend, bald vereint wirkend selbst in der so unendlich kurzen Spanne Zeit, die unser menschliches Wissen umfasst, hervorzubringen vermocht haben. Kaum dürfte es nun aber ein Ländergebiet geben, dass so vorzugsweise historisch genannt werden kann, als das Mittelmeergebiet. Die Gestade des Mittelmeers haben nicht aufgehört von Völkern besucht und von Männern geschildert zu werden, die zu den civilisirtesten ihrer Zeit gehörten, von dem Augenblicke an, wo von Aegypten, Palaestina und Phönicien her die ersten Lichtstrahlen das vorgeschichtliche Dunkel durchbrachen. An seinen Ufern hat sich $2\frac{1}{2}$ Jahrtausende hindurch die Geschichte der Menschheit abgespielt, die menschliche Kultur entwickelt, viele Punkte sind der Schauplatz folgenreicher

Ereignisse gewesen, an vielen Küstenpunkten haben Aegypter und Phöniker, noch mehr aber Griechen und Römer Spuren von ihrer Hände Arbeit gleichsam wie Marksteine hinterlassen. Die Küsten des Mittelmeers werden uns daher vorzugsweise als „unruhig" erscheinen, an ihnen werden wir die bedeutendsten Veränderungen nachzuweisen und graphisch zur Anschauung zu bringen vermögen.

Man wird dabei vor allen Dingen zu unterscheiden haben zwischen der Thätigkeit der Flüsse, die wir im Mittelmeergebiet besser als irgendwo verfolgen können und den Aeusserungen der uns noch so gut wie unbekannten Kräfte, welche hier eine Landschaft und eine Küste sich heben, dort eine andre langsam in die Tiefe des Meeres hinabsinken machen. An einzelnen Punkten ist es wahrscheinlich, dass beide, jene noch unbekannten Kräfte wie die landbildende der Flüsse vereint wirken, während sie sich an andren unzweifelhaft bekämpfen.

Untersuchen wir nun die Gestade der Mittelmeerländer von diesem Gesichtspunkte aus, so sind es die des westlichen Beckens, namentlich die Algeriens und Marokko's wie andrerseits die der Pyrenäischen Halbinsel, an denen, etwa abgesehen von der unbedeutenden Delta-Bildung des Ebro, fast allein keine Veränderungen bis jetzt nachgewiesen worden sind. Wohl aber ist dies der Fall mit der französischen Mittelmeerküste, die nachweisbar seit dem Alterthum im beständigen Vorrücken begriffen ist. Sie ist begleitet von zahlreichen Strandseen, fast alle der Küste parallel lang hingestreckt, nur durch schmale pfeilartige Nehrungen vom offenen Meere geschieden. Diese Strandseen, die Etangs, werden nach und nach von den ungeheure Massen von Sinkstoffen mit sich führenden Cevennenflüssen angefüllt, wie bereits viele allein seit dem Mittelalter ausgefüllt worden sind. So ein grosser Theil des Etang de Bages, an dem Narbonne lag, durch den Aude von den Pyrenäen her; oder sie sind weit in das Binnenland gerückt, wie der See von Capestang, der im 13. Jahrhundert noch Salinen enthielt, jetzt aber 2 Meilen vom Meere entfernt und ganz süss ist. An der Mündung des Hérault rückt die Küste wenigstens 2 m. jährlich vor, und der künstlich geschaffene Hafen von Cette wird nur mit grosser Anstrengung vor Versandung behütet. Zahlreiche ehemalige Küsteninseln sind landfest geworden, das Cap Leucate, die Berge von Clape zwischen Narbonne und dem Meere und vor allen Dingen der prächtige Kegel von Agde, ein ehemaliger Inselvulkan, der lebhaft an Stromboli erinnert und dessen Lavaströme das jetzige Cap Agde bilden. Man hat übrigens aus Gesundheitsrücksichten es unternommen die meisten dieser Strandseen durch die künstlich hineingeleiteten Flüsse ausfüllen zu lassen, so dass künftige Karten hier ein ganz anderes Bild gewähren

werden, freilich nicht auf die Dauer, denn so bald jene Seen gefüllt sein werden, werden sich weiter seewärts neue Nehrungen und neue Strandseen bilden. Noch rascher rückt das Land an den Mündungen des Rhone vor, dieses echten Sohnes der Alpen, der noch bei Beaucaire Kiesel rollt und Massen von Sinkstoffen rüstig zum Meere hinabträgt. So weit und so rasch schob er seine Mündung vor, dass Arles jetzt doppelt so weit vom Meere entfernt ist wie in römischer Zeit und die Thürme, die seit den ältesten Zeiten zur Ueberwachung der Einfahrt errichtet wurden, uns als Marksteine dienen können. Der letzte dieser Wachthürme, der Thurm des heiligen Ludwig, wurde 1737 am Meeresufer errichtet, ist aber jetzt eine Meile davon entfernt. Doch darf man ein so rasches Wachsen des Landes, mehr als 50 m. jährlich, nicht als allgemein geltend ansehen, denn der Fluss ändert seine Mündung häufig und nicht selten wird von den Wellen dann wieder zerstört, was er aufgebaut hat. So ist z. B. der Leuchtthurm von Faraman, der 1836 700 m. vom Ufer erbaut wurde, jetzt so nahe an dasselbe herangerückt, dass man ihn hat verlassen müssen in der Voraussicht, dass er bald eine Beute der Wellen werden wird. Im westlichen Theil des Gebiets der Rhonemündungen wächst der Strand überhaupt langsamer, wie man auch an den nach einem Punkte in der Nähe von Aigues Mortes convergirenden Dünensäumen erkennen kann. War das jetzige St. Gilles, das jetzt mehr als 3 Meilen vom Meere entfernt ist, wohl noch in griechischer Zeit ein Seehafen, so wurde es im Mittelalter durch Aigues Mortes ersetzt, das aber ebenfalls schon zur Zeit des heiligen Ludwig, wie jetzt unzweifelhaft nachgewiesen ist, nicht mehr am Meere, sondern eine Meile davon entfernt lag wie heute.

Sind diese Küstenveränderungen doch wohl einzig und allein den Anschwemmungen der Flüsse zuzuschreiben, obwohl von ziemlich competenter Seite für die Gegend von Narbonne eine seculäre Hebung behauptet worden ist, so hat eine solche fast unzweifelhaft an der Küste von Nizza statt gefunden oder findet noch statt. Dort hat man Bänke von Meersand mit Resten noch jetzt im dortigen Meere lebender Mollusken 20 m. über dem jetzigen Seespiegel nachgewiesen, ja bei Mentone sind die Felsen bei 25 m. Höhe von Pholaden durchbohrt. Auch für die Westküste Mittel-Italiens, wo das Vorgebirge von Piombino, der Monte Argentaro, das Cap Circello und der Felsen von Gaëta als erst in jüngster Zeit landfest gewordene Inseln anzusehen sind, hat man eine Hebung annehmen wollen. Doch lässt sich das Verlanden dieser Inseln auch durch Anschwemmungen durch die Küstenströmung und die Wellen erklären; ja am Monte Ar-

gentaro können wir so zu sagen diesen Vorgang noch beobachten. Auch das Vorrücken der Tibermündung beruht wol nur auf Anschwemmungen. Die bekannten durchaus localen Hebungen und Senkungen der Küste am Golf von Neapel, bei Pozzuoli und am Fuss des Vesuvs, die einem langsamen Athmen gleichen, bedürfen hier keiner weiteren Ausführung, da sie durchaus auf vulkanische Einflüsse zurückzuführen sind. Anders verhält es sich aber mit Sicilien, dessen Küsten in einem langsamen Aufsteigen begriffen sind, wie ich unlängst ausführlich nachgewiesen habe*). An der Aetna-Küste hatte schon G. G. Gemmellaro eine Hebung nachgewiesen, die bereits eine Höhe von 13 m. erreicht hat, ebenso ist dies auf der Nordküste bei Milazzo und namentlich bei Palermo der Fall. Der Monte Pellegrino, an dem man bis zu einer Höhe von 200 m. die Spuren der Bohrmuscheln erkennt, ist erst in postpliocener Zeit landfest geworden und grosse Buchten, die noch im Süden und Nordwesten einschnitten, sind noch später verlandet, ja noch heute im Verlanden begriffen. So die Bucht von Mondello und der ehemalige Hafen von Palermo, der in zwei Armen tief in das Land einschnitt und der Stadt den Namen gab. Jetzt ist er bis auf einen kleinen Rest zu Land geworden und von der Stadt bedeckt; auch dieser Rest ist nur noch kleinen Schiffen zugänglich und das Meer zieht sich von der Stadt zurück. Auch im Süden von Palermo lassen sich Zeugnisse einer Hebung der Küste beibringen. Zunächst die berühmte zwölfbogige alte Brücke über den Oreto, nach ihrem Erbauer, Georg von Antiochien, dem Admiral des ersten normannischen Königs, die Admiralsbrücke genannt; jetzt geht nur noch ein Arm des seit jener Zeit sehr viel wasserärmer gewordenen Flusses durch dieselbe, aber auch erst wieder künstlich hindurch geleitet, vermittelst eines Wehrs, um eine Mühle zu treiben. Das alte Flussbett liegt 7—8 m. über dem jetzigen und 130 m. südlicher, ja eine im Winter gefüllte Wasserrinne fliesst in entgegengesetzter Richtung durch die alte Brücke. Nahe dabei liegt auch die bekannte Grotte von San Ciro, 2000 m. vom Meere und 67 m. über dessen Spiegel; dennoch muss man aus der Untersuchung derselben schliessen, dass in einer Zeit, wo der Mensch schon das Land bewohnte, noch die Wogen des Meeres in sie eindrangen. Zu ähnlichen Schlüssen nöthigen die in den letzten Jahren entdeckten und untersuchten Höhlen von Maccagnone und von Carburanceli bei Carini, im Westen von Palermo, die auch 20 m. über Meer liegen.

---

*) Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer, besonders Siciliens. S. 11—24.

Noch deutlichere Beweise einer langsamen Hebung habe ich an der Westküste zwischen Cap Boeo und Trapani gesammelt, die seit 2300 Jahren auf eine Strecke von 35 Kilometern sich um mindestens 5 m. gehoben hat. Historische Ereignisse, deren Schauplatz uns das Alterthum genau beschrieben hat, namentlich die Schlacht im Hafen von Trapani im Jahre 249 v. Chr., und die Belagerung von Motye 397 v. Chr. durch Dionys von Syrakus, liefern uns sichere Zeugnisse, denn damals kämpften Flotten von Fünfruderern, die einen Tiefgang von mindestens $11\frac{1}{2}'$ hatten, an Stellen, wo jetzt, bei völlig felsigem Grunde, nur 1—2' Wasser ist.

Dies Sicilische Hebungsgebiet scheint aber noch weitere Ausdehnung zu haben, denn schon Albert La Marmora hat bei Cagliari auf Sardinien in einer Höhe von 74 m. Schichten noch lebender Seemuscheln mit Resten menschlichen Kunstfleisses untermischt nachgewiesen, während Delesse ähnliche Zeugnisse einer Hebung auf Korsika und, wie schon erwähnt, bei Nizza und Mentone gesammelt hat. Andererseits aber erstreckt sich dieselbe auch nach der nahen Küste von Afrika, die, soweit Tunesisches Gebiet reicht, sich langsam aus dem Meere hebt. Die Tiefe des Meeres in der Strasse von Pantellaria ist ja eine sehr geringe*), sie beträgt meist nur 50, selten 100, und nur in einer schmalen Rinne 248 Faden; zahlreiche, offenbar auf Ausbrüche unterseeischer Vulkane zurückzuführende Untiefen deuten noch mehr auf die einst hier unzweifelhaft bestandene Landverbindung mit Afrika hin, wie schon Humboldt treffend das flüchtige Auftauchen der Isola Giulia als einen Versuch der Natur bezeichnete jene alte Landbrücke wieder herzustellen. Die gleichzeitige Hebung der beiden einander auf eine Entfernung von nur 120 Kilometer gegenüber liegenden Küsten liesse noch mehr auf einen solchen Versuch schliessen. Victor Guérin hat zuerst darauf hingewiesen, dass die alten Häfen von Carthago, Utica, Mehedia, Porto Farina, Biserta und andere trocken gelegt sind, dass an der ganzen Küste die Buchten verschwinden und Landvorsprünge sich in das Meer vorschieben. Schon Heinrich Barth hatte Aehnliches beobachtet, und die Küstenvermessungen des Französischen Kriegsschiffs Castor unter Capitän Mouchez im Frühjahr 1876 haben neuerdings dafür eine überraschende Bestätigung geliefert. Die Untersuchungen ergaben nämlich, dass der Hafen von Porto Farina, in der Nähe von Utica, der noch zu Anfang des Jahrhunderts für ausgezeichnet galt, seitdem völlig unbrauchbar geworden ist und man jetzt in einer Bucht von einer halben Meile Durchmesser nur noch $\frac{1}{2}$ m.

*) Die Karte 1 und das grosse Profil in dem erwähnten Werke veranschaulichen dies.

Wasser findet, wo Ende des vorigen Jahrhunderts noch 10—15 m. waren. Nun mündet hier allerdings der Medscherda, der aber in jeder Jahreszeit ausserordentlich wasserarm ist, langsam strömt und fast gar keine Sinkstoffe mit sich führt, wie sich auch das Anwachsen des Landes ausserhalb des Bereiches des Medscherda bemerklich macht. Bis in die kleine Syrte ist dies von Barth und anderen Reisenden beobachtet worden. Barth fand nämlich bei Gâbs die Ruinen einer älteren Stadt, er vermuthet es sei das römische Tacape, 20 Minuten vom jetzigen Meeresstrand entfernt, während dasselbe einst wahrscheinlich unmittelbar am Meere lag und einen Hafen hatte, was bei dem jetzigen Gâbs nicht der Fall ist. Ein Englischer Reisender, Grenville Temple, glaubte sogar die Ufer der ehemaligen Bucht noch verfolgen zu können. Durch eine solche seit dem Alterthum fortgesetzte Hebung ist denn auch wahrscheinlich die Verbindung mit der Palus Tritonis abgeschnitten worden.

Es liegt also die Vermuthung nahe, dass sich im westlichen Mittelmeerbecken eine Linie seculärer Hebung von der Provençalischen Küste über Korsika und Sardinien, vielleicht noch den Westrand Mittel-Italiens einschliessend, nach Sicilien und Nord-Afrika bis zur kleinen Syrte hinzieht.

Verfolgen wir die Küste Afrika's weiter nach Osten, so macht sich in der Cyrenaica die engegengesetzte Bewegung geltend. Die dortige Küste ist seit der Griechischen Zeit ganz unzweifelhaft im Sinken begriffen. Schon die englische Expedition von 1822 unter Capitain F. W. Beechey hatte darauf aufmerksam gemacht, aber es scheint bald wieder in Vergessenheit gerathen zu sein; dass aber das Sinken der Küste noch heute dort fortdauert, bestätigte mir ein namhafter englischer Archäologe und Reisender, der vor wenigen Jahren dort Ausgrabungen gemacht hat, in vollständigster Uebereinstimmung mit den Angaben Beechey's. Bei Tôkrah, wenig nördlich von Benghasi, musste man auf ein Vorrücken der See schliessen und bei Mersa Susa, dem alten Apollonia, Cyrene's Hafen, sind die Fortschritte des Meeres bereits sehr in die Augen fallend. Die nördliche Mauer der Stadt ist ganz unter den Wellen verschwunden, man sieht ausgedehntes Mauerwerk weit in die See unter dem Wasserspiegel hinaus gehen. Ebenso liegen Steinbrüche jetzt unter Wasser und ein sehr in die Augen fallendes Grabmonument im Nordwesten der Stadt ist jetzt ganz vom Wasser umgeben. Andere in den Felsen gehauene Gräber sind mit Wasser gefüllt und viele vollständig unter Wasser, namentlich auf einer kleinen der Stadt gegenüberliegenden Insel, so dass sie, wie H. Barth sich ausdrückt, eher Badezellen scheinen möchten, wenn an ihrer Bestimmung ein

Zweifel aufkommen könnte. Einige grosse Cisternen an der Nordostseite der Stadt liegen ebenfalls unter Wasser und mit donnergleichem Tosen braust das Wasser in sie hinein; auch von dem grossen Theater, östlich dicht an der Stadtmauer, ist bereits die Bühne und fast die Hälfte des Zuschauerraumes verschlungen. Der im Alterthum, z. B. im sogenannten Periplus des Skylax, gepriesene Hafen von Apollonia ist nicht mehr vorhanden, da die Inseln und Klippen, die ihn bildeten, fast ganz unter dem Meeresspiegel verschwunden sind. Aber schon bei Benghasi hat H. Barth, was der Englischen Expedition entgangen war, ein Sinken des Landes beobachtet. Er weist nach, dass das Meer einen grossen Theil der alten Stadt fortgespült habe, namentlich im Norden sehe man viele Reste abgerissenen Quadergemäuers und selbst die jetzige Stadt werde stets weiter zurückgedrängt. Ebenso weist er nach, dass zwischen Benghasi und Tôkrah ein früherer Süsswasser-See, der noch von Edrisi erwähnt ist, seitdem durch Durchbrechung und Ueberfluthung der Küste salzig geworden ist.

Ob nun das Senkungsgebiet der Cyrenaica mit dem Aegyptischen unmittelbar zusammenhängt, ist noch nicht entschieden, da die öde Küste der Marmarika zu selten besucht wird und zu wenig Anhaltspunkte bietet. In Aegypten aber hat man an der ganzen Küste Landverluste zu beklagen, da die Sinkstoffe, die der Nil jetzt bei dem grossartig entwickelten Kanalsystem noch in das Meer führt, viel zu unbedeutend sind, um noch so geringe Landbildungen zu veranlassen. Es kann hier nach dem Urtheil von Oskar Fraas kaum noch von einer fortgesetzten Deltabildung die Rede sein, im Gegentheil, es finden sich allenthalben Spuren von einem Sinken des Nil-Deltas. „Von Ramleh bis Alexandria, das heisst auf dem Gebiete der alten Weltstadt, greift die Brandung die Felsenunterlage des Bodens in einer Weise an, dass z. B. die alten Gräber, welche in den Felsen gehauen waren, zum grossen Theil schon verschwunden und die Trümmer der Stadt mit ins Meer hineingeführt sind.“ Gallerien und Backsteinbauten, cementirte Fussböden, gepflasterte Wege liegen bereits mehr oder weniger unter dem Spiegel des niedrigsten Wasserstandes. So entstand zwischen dem Mariut- und dem Edko-See die Lagune von Abukir durch einen Einbruch des Meeres und der Mariut-See selbst, den die Engländer durch Durchstechung der Düne unter Wasser gesetzt haben, ist jetzt nicht mehr trocken zu legen. Auch der Landstrich östlich vom Nilarm von Damiette, etwa 45—48 □M., einst eine der fruchtbarsten Gegenden Aegyptens, im Alterthum von drei Nilarmen durchströmt und mit zahlreichen Städten bedeckt, ist durch einen Einbruch des Meeres in eine grosse Wasser- und Sumpfwüste verwandelt worden, den soge-

nannten Menzaleh-See, in dem man noch heute die versunkenen Ortschaften, ja sogar die Uferleisten der ehemaligen Nilarme erkennt. Nur den Hilfsmitteln der modernen Technik ist es gelungen, das Stück östlich vom Suez-Kanal wieder trocken zu legen.

Im Gegensatz zu der sinkenden Küste Aegyptens ist die von Palästina und Syrien in Hebung begriffen. Der Hafen von Jaffa, der noch von Josephus gerühmt wird, ist jetzt vollständig verschwunden, O. Fraas will seine Spuren nördlich von der jetzigen Stadt im Binnenlande gefunden haben. Das alte Tyrus, das auf einer langen schmalen Insel 3 Stadien vom Ufer lag, ist seit Alexander seinen Damm baute mit dem Lande immer mehr verwachsen, aus dem Damm ist ein mindestens 600 m. breiter Isthmus geworden, der noch immer breiter wird. Der Hafen von Sûr, der auf der Nordseite des Isthmus liegt, wird immer flacher und ist schon jetzt nur noch für Boote zu brauchen, ja zu Anfang dieses Jahrhunderts war noch Wasser da, wo jetzt ein mit Häusern umgebener Platz der Stadt liegt, und grosse Schiffe ankerten da, wo jetzt sich das Ufer hinzieht. Weiter im Norden ist die Bucht von Skanderun, die am Eingang jetzt nur 50 Faden Tiefe hat, im raschen Verlanden begriffen, wie dies schon Ritter, Erdkunde XVII, 6, S. 1804, nach Russegger näher ausführt. „Die Ebene von Skanderun ist von allerjüngster Entstehung und eigentlich eine fortdauernde Bildung. Es ist ein Stück Land, das durch das allmählige Emportreten sandiger Sedimente des Meeres fortwährend anwächst, die Bucht ausfüllt und das Meer zurückdrängt.“ Man kann hier die allmählige Erhebung des Bodens ziemlich geschichtlich nachweisen. In einer alten italienischen Karte ist das alte Kastell Gottfrieds von Bouillon im Süden von Skanderun aus der Kreuzfahrerzeit dicht am Meere angegeben, während es jetzt eine halbe Stunde davon entfernt ist. In den letzten 12 Jahren ist das Meer bei Skanderun um 10—15 Faden zurückgetreten. Dass auch die cilicische Küstenebene, obwohl im Wesentlichen eine Schöpfung des Djihan und des Seihun, auch in Hebung begriffen ist, muss man aus der beträchtlichen Höhe, bis zu der das moderne Alluvium emporsteigt, wie aus dem Vorkommen von Bänken von Austernschalen in ziemlicher Höhe weit landeinwärts schliessen. Im Jahre 42 v. Chr. konnte noch Kleopatra in einer vergoldeten Galeere von Alexandria nach Tarsus segeln, um dort mit Antonius zusammenzutreffen, während Tarsus schon zu Plinius Zeit keine Seestadt mehr war und jetzt fast 3 Meilen vom Ufer entfernt ist. In Mersina, dem jetzigen Hafen von Tarsus, müssen die Dampfer eine Meile vom Ufer Anker werfen, und der frühere näher an Tarsus liegende Hafen

der Stadt, Kazalin, der noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts benutzt werden konnte, ist ganz verlandet.

Auch weiter nach Westen finden sich an der Südküste Klein-Asiens Spuren einer recenten Hebung, Reihen von Bohrmuschellöchern, die Muscheln zum Theil noch darin und dergleichen. Noch bedeutender ist aber die Westküste gewachsen, wesentlich allerdings durch Anschwemmungen der Flüsse, mit deren Thätigkeit aber auch eine Hebung der Küste Hand in Hand zu gehen scheint. Wenigstens hat Tchihatcheff in Smyrna, das schon jetzt nur durch Kunst vor dem Schicksale bewahrt wird, die Verbindung mit dem Meere zu verlieren und durch die Anschwemmungen des Gedis Tschai an einen Landsee versetzt zu werden, unter anderen Anzeichen einer Hebung an der Anhöhe, welche die Citadelle trägt, eine alte Strandlinie nachgewiesen, in welcher Schalen noch jetzt lebender Mollusken mit Bruchstücken von Thongeschirren und Ziegeln festes Gestein bilden. Die Stadt Priene (Samsun), die einst am Meere gelegen hatte, war schon zu Strabon's Zeit eine Meile, ihre Ruinen sind jetzt 2 Meilen davon entfernt. Milet lag zu Strabon's Zeit nahe am Meere und hatte 4 Häfen, deren einer so gross war, dass er eine ganze Flotte aufnehmen konnte, wie auch die Insel Lade, der Stadt gegenüber, mehrere kleine Häfen hatte. Jetzt liegt die Stätte von Milet mehr als eine Meile vom Ufer und die Insel Lade erhebt sich als Hügel aus der Ebene. Von dem Latmischen Golfe, an dessen Eingang Milet lag, ist nur noch das östlichste Stück als Landsee Akiz Tschai, 2 Meilen vom Meere entfernt, vorhanden. Aehnlich lag Ephesos als reiche blühende Handelsstadt mit seinem berühmten Diana-Tempel am Meere, dessen Trümmer jetzt eine Meile landeinwärts gerückt sind. Dem Menderes und dem Kütschük Menderes ist der Löwenantheil dabei zuzuschreiben.

Zwischen der so wachsenden West- und Süd-Küste liegt nun aber im Südwesten ein Gebiet, wo die Küste sinkt. Dort liegen die Ruinen der lykischen Stadt Telmessos am Golf von Makri mit ihren Fundamenten unter Wasser und grosse Stein-Sarkophage ragen klippenartig daraus hervor. Aehnliches findet man bis gegen das Chelidonische Vorgebirge hin, Reste alter Bauwerke, in Felsen gehauene Fundamente, Treppenstufen u. s. w. stehen halb oder ganz unter Wasser.

Gehen wir nun aus Klein-Asien nach Griechenland hinüber, so sind dort bis jetzt nur Küstenveränderungen durch Anschwemmungen nachgewiesen worden. Einmal am Golf von Lamia, von dem durch die Arbeit des Hellada (Spercheios) mit seinen jetzigen, einstmals in das Meer mündenden Nebenflüssen, dem Dryas, Melas und Asopos seit dem ewig denkwürdigen Kampfe an den Thermo-

pylen ein grosses Stück zugeschüttet worden ist. Eine volle Meile sind seine Ufer vorgerückt und da wo einst 300 Spartaner den Perserschaaren den Durchgang wehrten würde jetzt ein ganzes Heer sich bewegen können. Im Westen Griechenlands haben der Phidaris (Euenos) und der Aspropotamo (Acheloos), der weisse Fluss, sogenannt von der Masse von weisslichen Sinkstoffen, die er mit bringt, den schon Herodot als einen arbeitenden kannte, ihre Mündungen weit vorgeschoben. Zahlreiche kleine Inseln, wie sie die ganze Akarnanische Küste begleiten, sind landfest geworden, wie die Homerische Dulichion und die Insel, die Oiniadae trug. So flach ist dort das Land, dass ich von fern diese Höhen noch ebenso für Inseln hätte halten mögen wie den zunächst zum Verlanden bestimmten Inselfelsen Oxia. Auch die eigenthümliche aber sicher nachzuweisende Erscheinung, dass sich die flachen Landzungen von Rhion und Antirrhion bald vorgeschoben, bald zurückgezogen haben im Laufe der Zeit, ist wohl nur auf die mechanische Thätigkeit der Wellen zurückzuführen. Auf Kreta dagegen sind von Spratt die unleugbaren Beweise einer seculären Hebung an der Westseite, in der Suda-Bai, in der Bucht von Chania, wo sie 11 engl. Fuss beträgt, in der Bucht von Kisamo, und an der Westseite, wo der Hafen von Phalasarna dadurch trocken gelegt worden, im Süden bei Tripiti und an anderen Punkten gesammelt worden. Die Ostseite der Insel ist dagegen im Sinken begriffen.

Am Adriatischen Meere, dessen Küsten allein noch zu betrachten sind, ist schon von v. Klöden vor langer Zeit das Sinken der Dalmatinischen Küste nachgewiesen worden. In Zara hat man altes Pflaster und Mosaikböden unter dem jetzigen Meeresspiegel gefunden, der Vrana-See, der früher süss war, ist seit dem 17. Jahrh. immer salziger geworden, die Mündungsebene der Narenta, die im Alterthum reich angebaut war, ist jetzt durch das Vordringen des Meeres in eine ungesunde Sumpflandschaft verwandelt u. dergl.

Ein merkwürdiger Kampf aber findet im Mündungsgebiet des Po statt*). Dort arbeiten der Po und die benachbarten Flüsse unablässig an der Ausfüllung der nordwestlichsten Bucht der Adria, jetzt in beschleunigtem Tempo, seit ihr Lauf fast durchaus geregelt, durch Dämme im Zaum gehalten und damit die Ablagerung ihrer ungeheuren Massen von Sinkstoffen im Binnenlande unmöglich gemacht ist. Die Strömung, die an der Istrischen Küste, den Golf von Triest rein haltend, nach Norden geht und in der Bucht von Monfalcone umbiegt, baut mit den Sinkstoffen

*) Vergl. Zeitschr. der Ges. f. Erdkunde. IV. 1869. Taf. II.

der nördlicher mündenden Flüsse Barren und Dünen weiter im Süden, hinter denen die abgeschnittenen Lagunen bei freiem Walten der Natur nach und nach ausgefüllt werden, um weiter seewärts neue entstehen zu lassen. Der Isonzo hat seit dem Ende des 15. Jahrh. die Halbinsel Sdobba aufgebaut und mehrere Inseln landfest gemacht; die Städte Aquileja und Portogruaro sind weit in das Binnenland gerückt, ja die Stadt Adria, von der das Meer den Namen trägt, ist jetzt 3 Meilen davon entfernt. Ravenna, das im Alterthum auf Inseln lag und von Kanälen durchzogen war, wie heute Venedig, liegt jetzt im Binnenlande eine Meile von der Küste und auf der Düne, die es davon trennt, ist der berühmte Pinienwald emporgewachsen. Noch jetzt berechnet man, dass hier, fern von den Flussmündungen, die Küste im Jahrhundert um 230 m. vorrückt, während an der Pomündung selbst dies Vorrücken im Mittel der letzten 2 Jahrhunderte 70 m. jährlich und die Landzunahme 113 Hektaren beträgt. Trotz alledem aber weisen untrügliche Zeichen darauf hin, dass dies ganze Gestade im Sinken begriffen ist. Beim Bohren eines Brunnen in Venedig war erst in 122 m. Tiefe die Anschwemmungsschicht völlig durchsunken und ganz unten stiess man auf Torflager und Pflanzenreste, wie sie jetzt sich dort am Gestade aufhäufen. Die Inseln, auf denen Venedig steht, sind seit dem 16. Jahrhundert um etwa 1 m. gesunken, wie man dies aus der Lage der aufgedeckten Steinpflaster schliessen muss; auf der Insel San Giorgio hat man sogar unter dem Spiegel des Meeres Reste Römischer Bauten, Pfahlwerk, steinerne Treppen, Backsteine mit Namen gefunden, die zugleich dafür zeugen, dass die Lagunen-Inseln schon früher bewohnt wurden als man gewöhnlich annimmt. Wiederholt hat man das Pflaster auf dem Markusplatze erhöhen müssen und die unterirdische Markuskirche ist seitdem zu einer unterseeischen geworden. Man hat das Sinken auf 15 Centimeter im Jahrhundert berechnet. Auch in Ravenna hat man altes Pflaster aus schönem Marmor unter dem jetzigen Meeresniveau gefunden. Und weiter nach Norden hin, südwärts von Aquileja, wissen wir, dass ganze Küstenstriche unter Wasser gerathen sind; dort finden sich Mauern, Mosaikpflaster und Steine mit Inschriften unter dem Meeresspiegel.

Dieser Rundgang um die Gestade des Mittelmeeres zeigt uns also, dass hier, wo Zeugnisse jeder Art uns den Vergleich des Einst mit dem Jetzt ermöglichen, die Küstenumrisse im Lauf der letzten 2 Jahrtausende sich sehr wesentlich geändert haben, dass dem einen Lande ein Zuwachs geworden ist, der bereits nach Quadratmeilen zu messen ist, während ein anderes ähnliche Verluste erlitten hat, ja dass selbst durch geringe Niveau-Schwankungen — Tunesien und die Cyrenaica — die frühere Zugänglichkeit und

damit Kulturfähigkeit ganzer Landschaften wesentlich beeinträchtigt worden ist.

Auf die Ursachen dieser Hebungen und Senkungen näher einzugehen, auf die schon vorhandenen Hypothesen neue zu bauen, dazu fühle ich keinen Beruf. Nur soviel scheint der vorstehende Ueberblick zu lehren, dass in der That eine Hebung oder Senkung grösserer Ländergebiete nirgends statt findet, sondern diese Erscheinungen localer Natur sind; ferner, dass die Bewegung eine wellenförmige, hier im Mittelmeergebiet von West nach Ost gerichtete zu sein scheint, ohne dass sich aber bis jetzt messen liesse, welches der beiden Elemente, das Land oder das Meer die Oberhand habe. Schliesslich ist aber an einem Sinken der Küsten der nördlichen Adria doch wohl festzuhalten, selbst wenn man zugeben muss, dass an den Pomündungen und speciell in Venedig ein Austrocknen und Sichsetzen der Schwemm-Massen denkbar und wirkungsvoll sein kann.

IX.

Der Westtelegraph in Australien, von Port Augusta in Süd-Australien nach Albany, am King George's Sound in West-Australien.

Von Henry Greffrath.

Wenn man es den australischen Colonien überhaupt zum Ruhme nachsagen muss, dass sie es an grossen und kostspieligen Unternehmungen, welche ihrem schnellen Fortschritte dienen sollen, nicht fehlen lassen, so möchten wir doch in dieser Hinsicht der Colonie Süd-Australien den Vorrang zusprechen. Wir erinnern an die vielen Expeditionen, welche sie nach allen Richtungen hin aussandte und noch aussendet, um das schwer zugängliche Innere des australischen Continents zu erforschen; an die Legung des Ueberlandtelegraphen in der Länge von 1713 Miles, von Port Augusta an der Spitze des Spencer Gulf ab gerechnet; an die Colonisirung des Northern Territory um Port Darwin; an das grosse projectirte Eisenbahnnetz, welches bestimmt ist, den Continent von Port Augusta aus nach der Nordküste zu durchlaufen und wo die Arbeiten auf der ersten 198 Miles langen Strecke von Port Augusta bis zu den Government Gums am 18. Januar 1878 ihren Anfang nahmen; an die im vorigen Jahre in Adelaide eröffnete Universität u. s. w. Ein neues grossartiges Unternehmen hat Süd-Australien wieder zu Ende geführt: die Legung eines

Telegraphen von Port Augusta durch die Wildnisse nach Port Eucla auf der westaustralischen Grenze in 31° 45′ S. Br. und 129° östl. L. Gr. Die Arbeiten begannen am 24. August 1875 und wurden am 16. Juli 1877 beendet. Es ist dies (23 Monate) genau die Zeit, in welcher auch der Ueberlandtelegraph fertig gestellt ward. Die Oberaufsicht führte der Regierungsfeldmesser R. R. Knuckey, welcher früher bei der Legung des Ueberlandtelegraphen engagirt gewesen war und sich dabei in hohem Grade ausgezeichnet hatte.

Dieser Telegraph misst 760½ Miles, und auf der ganzen Linie wurden nur eiserne Stangen in der Länge von 19 Fuss verwendet. Die Gesammtkosten haben die Höhe von £ 67,500 erreicht. Das ist freilich viel, darf aber nicht weiter auffallen, wenn man sich die ungeheuren Schwierigkeiten, welche dabei auftraten, vergegenwärtigt. Die Arbeit wurde auf zwei Sectionen vertheilt. Die erste reichte von Port Augusta über Franklin Harbour, Coffin's Bay, Venus Bay und Streaky Bay bis Fowler's Bay in 31° 54′ S. Br. und 132° 35′ östl. L. Gr., war 530½ Miles lang und ward an Mr. Walter Thomson mit £ 18. 16 sh. pro Mile in Verdung gegeben, d. h. die südaustralische Regierung lieferte die eisernen Pfosten, den Draht und die Isolatoren, und Mr. Walter hatte das Material von den betreffenden Häfen aus an Ort und Stelle zu schaffen und den Telegraphen zu errichten. Ausser dem Mangel an Wasser bildeten namentlich auf dieser Section die dichtesten Scrub-Wüsten ein ausserordentliches Hinderniss. Durch diese musste, wie vorgeschrieben war, ein 80 Fuss breiter Weg für den Telegraphen auf mehrere hundert Miles durchgehauen und frei gelegt werden, und dennoch fand man in dem Dickicht auch nicht einen einzigen Baum, welcher sich zu einer Telegraphenstange geeignet hätte. Trotz dieser grossen Schwierigkeiten, zu denen der Mangel an Futter für's Vieh kam, führte Mr. Thomson seinen Contract in bester Weise aus.

Die zweite Section von Fowler's Bay bis Port Eucla, 230 Miles, zieht sich über nicht minder wüstes Terrain an der Küste entlang. Niemand wollte sie in Contract nehmen, und es blieb der südaustralischen Regierung daher nichts weiter übrig, als die Ausführung hier durch ein eigenes Personal, unter Leitung des vorerwähnten R. R. Knuckey, besorgen zu lassen. Auf der ersten Hälfte von Fowler's Bay bis zur Höhe der Great Australian Bight musste der Telegraph über mächtige Sandhügel und durch dichtes Scrub, in welchem ein Durchhau von 80 Fuss Weite zu machen war, geleitet werden. Dann kam man bis Port Eucla zwar über offene Gegend, aber der grosse Wassermangel steigerte sich noch. Die Löcher in den Felsen waren ausgetrocknet, und

das Senken war äusserst schwierig und in der Regel ohne Erfolg. Zwei Wüsten von 130 und 50 Miles musste man passiren, in denen sich kein Tropfen Wasser auffinden liess. Erst als zu Anfang 1877 Regen fiel, trat eine Erleichterung bei den Arbeiten ein. Alles Telegraphenmaterial, Proviant, Wasser und sogar Futter fürs Vieh hatte man von Fowler's Bay bis Port Eucla per Achse zu transportiren!! Ein Versuch, bei Yur Camora Currie, oben an der Australian Bight, mit einem Schiffe vor Anker zu gehen und die Ladung ans Land zu schaffen, erwies sich der hohen Brandung wegen als unmöglich. Um nun der Schwierigkeit rechtzeitig zu begegnen, welche unter solchen Umständen bei späterer Inspection oder Reparatur der Linie entstehen musste, hat die südaustralische Regierung auf dieser Strecke, in der Entfernung von je 35 Miles, vier grosse eiserne Behälter, tanks, zu vierhundert Gallonen Kubikinhalt errichten lassen, in denen sich das Regenwasser ansammeln soll. Sie liegen unter einem Wetterdache von 24 zu 20 Fuss, von dem der fallende Regen einfliesst. In Port Eucla, einem wüsten und bis dahin gänzlich unbewohnten Platze, ist ein schönes Gebäude mit 8 Räumen für die Telegraphisten erbaut worden. Süd-Australien besitzt nunmehr eine Telegraphenlinie von 5,500 Miles.

Der Telegrah von Port Augusta bis Fowler's Bay bezweckt einen Anschluss an den gleichzeitig aus den angesiedelten Districten West-Australiens nach Port Eucla gelegten Telegraphen, um so auch endlich diese bis dahin isolirte Colonie in das grosse Telegraphennetz der Erde hineinzuziehen. Zwar begannen die Arbeiten auf dieser Seite schon drei Monate früher, allein sie konnten erst am 8. December 1877 beendet werden. Der grosse Mangel an Wasser und das Scheitern von 3 Fahrzeugen an der Küste mit allerlei Telegraphenmaterial an Bord mussten natürlich eine Verzögerung hervorrufen. Die Arbeiten wurden hier auf folgende 6 Sectionen vertheilt:

1. Von Albany, einem Städtchen am King George's Sound, bis Bremer Bay in 34° 27′ südl. Br. und 119° 35′ östl. L. Gr., 102 Miles. Die Gegend ist, mit Ausnahme etlicher Striche, wo Ackerbau getrieben wird, mit Vieh bejagt. 2. Von Bremer Bay bis Esperance Bay in 33° 46′ südl. Br. und 122° östl. L. Gr., 184 Miles. Die Qualität des Bodens wird geringer und lässt sich nur noch zu Viehweiden benutzen. 3. Von Esperance Bay bis Israelite Bay in 33° 52′ südl. Br. und 123° 5′ östl. L. Gr., 125 Miles. Meistens offene Mallee-Scrub- (*Eucalyptus dumosa*) Gegend mit grobem Grase sowie vereinzelte Schäfereien, die aber bei Israelite Bay gänzlich aufhören. 4. Von Israelite Bay bis Point Culver in 32° 50′ südl. Br. und 124° 50′ östl. L. Gr., 77 Miles.

Klägliche Meerfenchel- (*Crithmum maritimum*) Ebenen, auf denen Wasser von mässiger Beschaffenheit durch Graben zu erhalten ist. 5. Von Point Culver bis Eyre's Sandpatch, 146 Miles. Eine wasserlose Gegend. Das nöthige Wasser musste aus der Ferne auf Pferden herbeigeschafft werden; auf einer Strecke von 122 Miles existirte kein Tropfen davon. Kalkstein und offener Mallee-Scrub. 6. Von Eyre's Sandpatch bis Port Eucla, 160 Miles. Die Küste wird zerklüftet und sandig. Offene Mallee-Gegend mit Gras und Saltbush (*Atriplex*) bis zur Nullabar-Ebene, wo sich eine baum- und buschlose Gegend, zwar begrast, aber ohne Wasser, 100 Miles weit in's Land hinein erstreckt.

Der Telegraph auf westaustralischer Seite hat damit eine Länge von 794 und der ganze Telegraph von Port Augusta bis Albany die von 1554½ Miles. Von Bremer Bay bis Point Culver folgt er der Küste, von da bis Eyre's Sandpatch geht er mehr landeinwärts und auf der letzten Strecke bis Port Eucla wieder an der Küste entlang. Es kamen nur hölzerne Telegraphenstangen in der Länge von 18 Fuss zur Verwendung, da die beschränkten Mittel der Colonie West-Australien die Kosten für eiserne nicht gestatteten. Auf der Strecke von Perth, der Hauptstadt von West-Australien, bis Albany, 256 Miles, bestand schon früher telegraphische Verbindung. Die Telegraphenlänge von Perth bis zur City of Adelaide, Süd-Australien, misst 2046 Miles.

Neuere Literatur.

J. Dümichen, Die Oasen der Libyschen Wüste. Ihre alten Namen und ihre Lage, ihre vorzüglichsten Erzeugnisse, und die in ihren Tempeln verehrten Gottheiten, nach den Berichten der altaegyptischen Denkmäler. Mit 19 Tafeln hieroglyphischer Inschriften und bildlicher Darstellungen, in Autographie vom Verfasser. Strassburg, Verlag von Karl J. Trübner 1877.

H. Brugsch-Bey, Reise nach der Grossen Oase El Khargeh in der Libyschen Wüste. Beschreibung ihrer Denkmäler und wissenschaftliche Untersuchungen über das Vorkommen der Oasen in den altaegyptischen Inschriften auf Stein und Papyrus. Nebst 27 Tafeln mit Karten, Plänen, Ansichten und Inschriften. Leipzig, J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung 1878.

Seitdem die Rohlfs'sche Expedition in die Libysche Wüste im Winter 1873—74 das geographische Interesse wieder auf die im Ganzen so stiefmütterlich behandelten aegyptischen Oasen gelenkt hat, haben auch die her-

vorragendsten Aegyptologen diesen Gebieten ihre Aufmerksamkeit geschenkt. Brugsch gab in einem Vortrage in der Sitzung des Institut égyptien am 18. April 1874, welche zur Begrüssung der zurückgekehrten Expedition in Cairo gehalten wurde, eine Uebersicht über die Geschichte, die Benennung und die Produkte der Oasen nach altaegyptischen Quellen (Bull. inst. ég. No. 13 p. 92—96, übersetzt in Rohlfs' „Drei Monate in der Libyschen Wüste" S. 331—336). Lepsius (Zeitschr. für aeg. Sprache u. Alterthumskunde 1874 p. 73—83) besprach den historischen Inhalt der von Remelé während der Expedition photographisch aufgenommenen Inschriften der Tempel von Hib (Chargeh) und Se-ab (Dachel). Noch wichtigere Beiträge lieferten aber die Forschungen, welche Brugsch und Dümichen an Ort und Stelle seitdem gemacht haben. Ersterer begleitete im Januar 1875 den Erbgrossherzog von Oldenburg nach der Grossen Oase und konnte mehrere Tage der Erforschung des Darius-Tempels von Hib und der übrigen Monumente in der Nähe der Stadt El-Chargeh widmen. Der grössere Theil seines in der Ueberschrift genannten Werkes S. 1—61 ist dieser Reise und ihren aegyptologischen Ergebnissen gewidmet. Eine ausführliche Besprechung finden indess weiterhin (S. 61—83) die auf die Oasen bezüglichen aegyptischen Texte, in welchen die in dem Vortrage 1874 nur kurz angedeuteten Gesichtspunkte ausführlich erörtert werden. Die urkundlichen Nachrichten fanden inzwischen auch die wesentlichste Bereicherung durch Dümichen, welcher in einer Inschrift des Tempels von Edfu die wichtigste Urkunde über die alte Geographie der Oasen nachwies. Aus diesem Text geht hervor, dass man zur Ptolemäerzeit sieben Oasen unterschied, die in folgender Weise geographisch bezeichnet sind: 1. u. 2. Namen und Lage zerstört; 3. Ta-ah [das Kuhland], im Nordwesten von Kenem; 4. Die Oase, welche liegt auf dem bewohnten und wohl bewässerten Gebiete, dessen Name Sochet-am; 5. Uit-mehet [die nördliche Oase], gelegen im Nordosten von Ta-ah und Testes; 6. Sochet-hamam [das Salzfeld], im Norden von [diese Angabe zerstört] (mit der Hauptstadt Schorp); 7. Die Oase, welche liegt im Südwesten von Schorp.

Nur die beiden letzteren Inschriften waren Brugsch früher bekannt, die 5 ersten konnte er nur nach einer sehr kurzen vorläufigen Notiz verwerthen, welche Dümichen in seiner „Baugeschichte des Denderatempels" veröffentlicht hat. Die hier zu besprechende, ausschliesslich den Oasen-Texten gewidmete Abhandlung Dümichen's ist ungefähr gleichzeitig mit dem Brugsch'schen Werke erschienen. Um so erfreulicher ist die fast vollständige Uebereinstimmung beider Forscher in den Hauptergebnissen. Aus dem Zusammenhange ergiebt sich, dass für No. 1 und 2 die Namen Kenem und Testes zu ergänzen sind. Die mitgetheilten Namen, welche sämmtlich schon früher bekannt waren, die aber erst dieser Text geographisch zu fixiren gestattet, identificirt Dümichen folgendermaassen: 1. Chargeh (Grosse Oase), 2. Dachel, 3. Farafrah, 4. Aradj (jetzt unbewohnte Oase mit Ruinen 2 Tagereisen östlich von Siuah), 5. Beharieh

(Kleine Oase), 6. Oase der Natronseen, 7. Siuah. Brugsch's Deutung weicht nur darin ab, dass er 4. für Siuah und 7. für Aradj erklärt, ein Unterschied, der für das Gesammtergebniss ohne Bedeutung ist. Auffällig ist allerdings, dass die Lage von Farafrah auf Chargeh, statt auf die Nachbar-Oase Dachel bezogen wird, ferner dass Beharîeh nordöstlich (statt, wie in Wirklichkeit nördlich) von Dachel angegeben wird; indess jede andere Erklärung führt zu noch grösseren Schwierigkeiten; Brugsch hat es daher auch abgelehnt, Ta-ah etwa für die eine Tagereise südlich von den Hauptorten der Kleinen Oase gelegene Neben-Oase El-Hais und Testes für Farafrah zu erklären. An sonstigen geographisch-interessanten Ergebnissen wäre noch zu bemerken, dass durch diesen Text die Bedeutung der hieroglyphischen Gruppe Uit (auch Ut oder Otu gelesen) für Oase, welche Brugsch zuerst nachwies, gesichert wird, obwohl noch neuerdings Ebers und Eisenlohr diese Localität nach Syrien, Birch und Chabas an den Westrand des Delta versetzten. Es kommt dieser Name von einer Wurzel, die einwickeln bedeutet; Brugsch erklärte diesen Namen früher (1874) als „Begräbnissplatz" in Beziehung auf eine ebenfalls in Edfu mitgetheilte Sage über die in den Oasen erfolgte Bestattung des Seth, jetzt wohl ansprechender als das (in der Wüste) Verborgene. Das koptische Wort Uahe, woher das arabische Uah, das griechische Ὄυασις und unser Oase, stammt ebenfalls aus dem Altaegyptischen und bedeutet Anpflanzung. Den Namen Kenem findet Brugsch in dem Namen eines Inselberges der Oase Chargeh, Um-el-Rhanaim wieder, ein Name der arabisch „Mutter der Schafe" erklärt wird. Sprachlich ist Brugsch's Identification gewiss gerechtfertigt, ob aber sachlich? Weshalb sollte der Name gerade an dieser stets abseits an der Grenze der Wüste gelegenen Oertlichkeit haften geblieben sein? Der Name erscheint allerdings bei einem Felskoloss, aus dem nicht ein Grashälmchen spriesst, sinnlos, indess dergleichen gewissermassen ironische Bezeichnungen finden sich in der geographischen Nomenclatur der Wüste nicht selten, z. B. öfter der Name Genênah (Garten) für die ödesten Felsgruppen. Hingegen möchte Ref. für einen Ortsnamen der Oase Dachel, den sowohl Brugsch als Dümichen unerwähnt gelassen haben, einen altaegyptischen Ursprung in Anspruch nehmen: Mut, den unveränderten Namen einer Göttin, die nach den von Brugsch S. 70 erklärten Inschriften des Tempels von Se-ab zu der dort verehrten Trias gehörte. Hassan-Effendi, der gebildetste und intelligenteste Oasenbewohner, den wir antrafen, erklärte den Namen seines Wohnortes für „griechisch" d. h. vorarabisch; gegen die Erklärung aus dem Arabischen spricht auch die unheilvolle Bedeutung des Wortes in dieser Sprache: „Tod".

Ferner wäre noch zu bemerken, dass in einem schon länger bekannten geographischen Texte in Edfu von dem neuerdings in der Frage der „blonden Berbern" und als Oasenbewohner so oft genannten Volke der Tehennu gesagt wird (Dümichen S. 21): „Das Barbarenvolk der Tehennu; so heisst das Land der Pui, welche leben von Regenwasser". Hieraus geht hervor, dass ihre ursprünglichen oder hauptsächlichsten Sitze in unmittelbarer Nähe

der Mittelmeerküste, also immerhin mit Brugsch in der Marmarica anzunehmen sind, von wo aus sie dann die regenlosen Oasen colonisirt haben mögen.

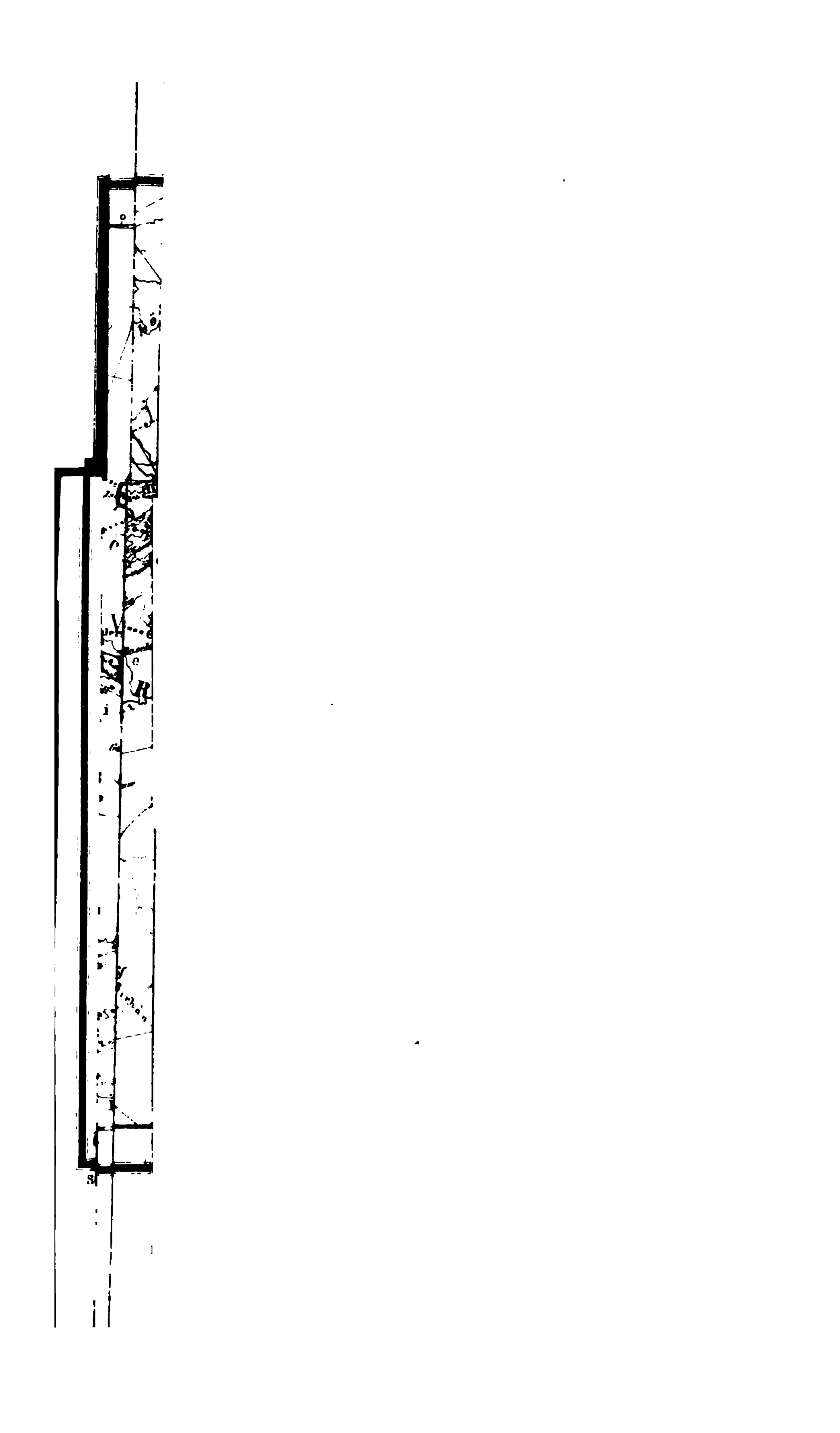
Ein eigenthümliches Zusammentreffen ist es, dass Dümichen (S. 22) in einem Thebanischen Grabe (bei Qurnah) eine Inschrift auffand, in der unter Thuthmosis III. ein Empfänger der Tribute der Oasengebiete vorkommt und ausdrücklich auch die nördliche Oase erwähnt wird, während auf der vom Ref. in der Kleinen Oase gefundenen Stele der König Thuthmosis II. genannt wird.

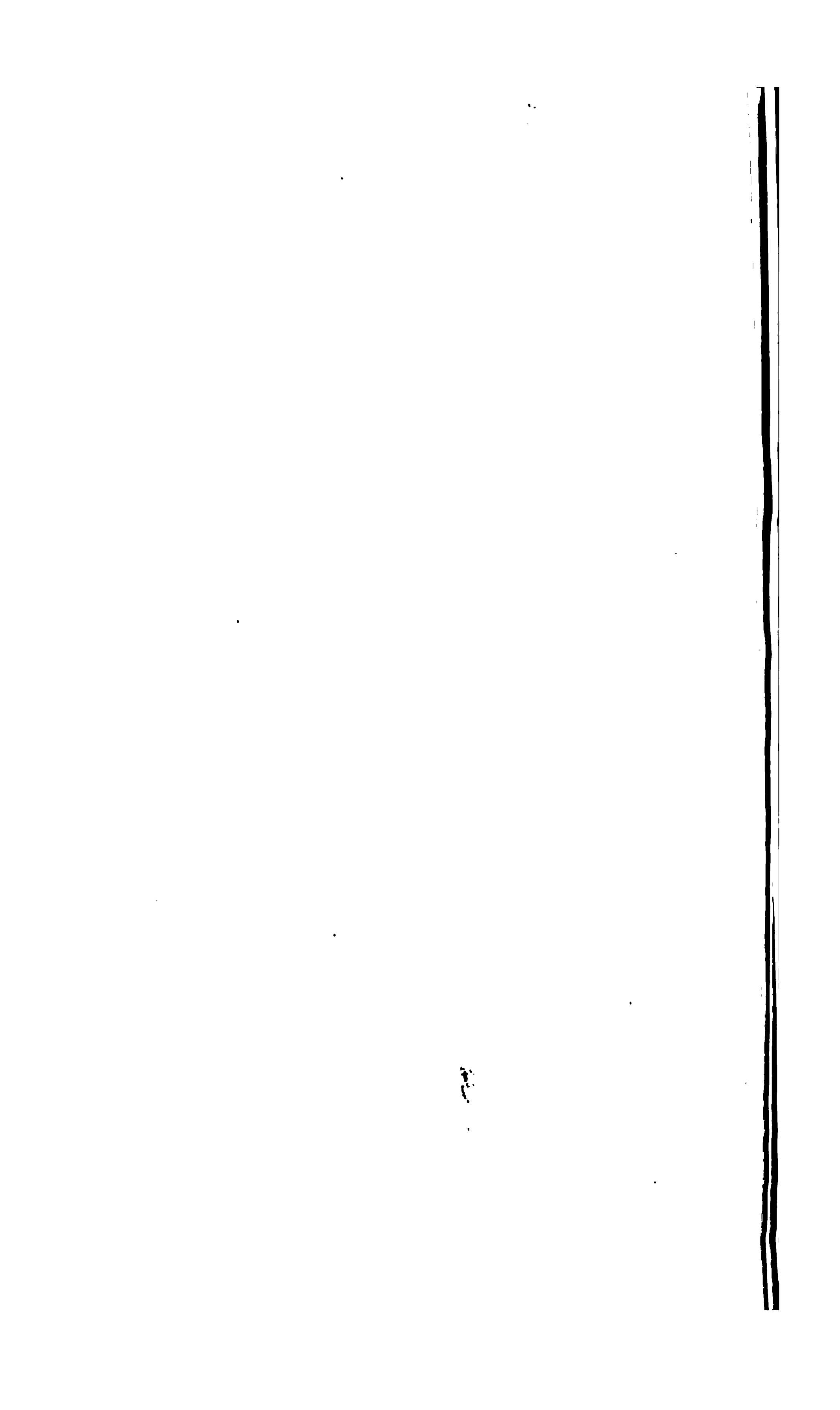
Brugsch beschliesst seine Arbeit mit einem Anhange über die Weine der alten Aegypter, unter denen die aus den Oasen und dem Delta stammenden am höchsten geschätzt wurden. Ref. hat dabei ein kleines Missverständniss einer von ihm ausgesprochenen Ansicht zu berichtigen. Er hat Uebereinstimmung der wilden Vegetation der Oasen mit der Mittelmeer[illegible] nicht auf Gleichheit des Klima's, wie Brugsch annimmt, sondern au[illegible] gerade von Brugsch nachgewiesenen historischen Beziehungen zu[illegible] geführt.

Ref. kann sich dem von Brugsch (S. 89) ausgesprochenen Wun[illegible] dass auch die übrigen Oasen ausser Chargeh bald Gegenstand einer E[illegible] ration seitens eines Aegyptologen von Fach werden möchten, nur [illegible] schliessen. Ohne Zweifel würde, wie B. hervorhebt, namentlich die histo[illegible] so bedeutungsvolle Oase des Jupiter Ammon in dieser Hinsicht einen si[illegible] Gewinn versprechen.

Ebenso muss Ref. Dümichen darin beistimmen, dass für Bestim[illegible] der in den so zahlreichen und ausgedehnten pharmakologischen Texte[illegible] nannten Pflanzenstoffe noch fast Alles zu thun bleibt. So kann die U[illegible] setzung der als Oasenproduct bezeichneten wohlriechenden Pflanze [illegible] als „Amaranth“ (Dümichen) oder „Galgant“ (Brugsch), ferner die des W[illegible] *tart* mit „Limonen“ (Dümichen) von vornherein als unmöglich bezei[illegible] werden, da Amaranth im heutigen Sinne keine wohlriechende Pflanze[illegible] Limonen im Alterthume dem Culturkreise Aegyptens fremd waren [illegible] Galgant es noch heute ist. Die von Kunth in der Besprechung der [illegible] Passalacqua in aegyptischen Gräbern gesammelten Pflanzenreste, a[illegible] dings mit Zweifel, erwähnte „Pomeranze“ hat sich nunmehr als eine Sykome[illegible] Frucht ergeben (A. Braun, Pflanzenreste des aeg. Museums in Be[illegible] Zeitschr. für Ethnol. 1877 S. 300). Hier steht dem Zusammenarbeiten e[illegible] Aegyptologen mit einem Botaniker und Arzte noch ein weites Feld offe[illegible]

P. Ascherson.





X.

Zur Erinnerung an das funfzigjährige Bestehen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Von W. Koner.

Es war am 20. April 1828, als bei Gelegenheit der Feier des funfzigjährigen Dienstjubiläums des durch seine kartographischen Arbeiten rühmlichst bekannten Plankammer-Inspectors, Capitain Reymann, von einer Anzahl der Anwesenden der Wunsch ausgesprochen wurde, zum Andenken an diesen frohen Tag einen Verein von Freunden der Erdkunde zu stiften. In der Wohnung des zum vorbereitenden Ordner eines solchen Vereins gewählten Prof. Wohlers vereinigten sich am 26. April 1828 der Major v. Rau, Baron v. Zedlitz-Neukirch, Prof. Berghaus, Director v. Klöden, Major O'Etzel, Prof. Zeune und Prof. Stein und bestimmten, wie es in dem ersten Protokoll heisst, als Zweck der Gesellschaft: „die Beförderung der Erdkunde im weitesten Sinne des Wortes durch mündliche oder schriftliche Mittheilung. Diesen Zweck können alle Bewohner Berlins fördern helfen, von denen es bekannt ist, dass sie die ganze Erdkunde oder einen Zweig derselben zu ihrem wissenschaftlichen Studium gemacht haben" *).

Dass Berlin unter allen Städten unseres Vaterlandes wohl die geeigneteste war, in der die Idee zur Gründung eines auf die Förderung der Erdkunde gerichteten Vereins einen günstigen Boden finden musste, dafür sprechen die Namen derjenigen Männer, welche theils der ersten, am 7. Juni 1828 stattgefundenen constituirenden Versammlung beiwohnten, theils in den nächsten Monaten dem Verein beitraten. Den verschiedensten Berufszweigen angehörend:

---

*) Die dienstliche Feier des Jubiläums Reymann's hatte am 18. April stattgefunden; ihr folgte das von Freunden des Jubilars veranstaltete Fest-Diner am 20. April in Kempers-Hof, bei welchem, wie uns mündlich mitgetheilt worden ist, sich ein grosser Theil der später in der ersten constituirenden Versammlung unserer Gesellschaft am 7. Juni 1828 Anwesenden (unter Anderen auch Alex. v. Humboldt und Leopold v. Buch) betheiligt hatte. Daher datirt die Annahme des 20. April als Stiftungstag unseres Vereins.

hervorragende Capacitäten unserer noch jugendlichen Hochschule, Lehrer höherer Bildungsanstalten, Officiere des Grossen Generalstabes, Lehrer an der Allgemeinen Kriegsschule und anderen Berufsthätigkeiten angehörende Männer vereinigten sich hier zur gegenseitigen Belehrung auf dem Gebiete einer Wissenschaft, welche, jüngst erst befreit aus den Schranken einer todten Disciplin, mit mächtigem Flügelschlage einer neuen Aera entgegenzueilen begann. Eine solche, aus heterogenen Elementen zusammengesetzte Vereinigung, die, ohne der Aussenwelt gegenüber die Ansprüche einer wirklichen gelehrten Corporation an sich zu erheben, in ihrem gemeinsamen Streben dennoch berufen war, auf die Förderung der Wissenschaft anregend zu wirken, musste wohl bei den damaligen, von kleinlichen Interessen bewegten gesellschaftlichen Zuständen unserer Hauptstadt, wo wissenschaftliche, militärische und Beamten-Kreise schroff von einander gesondert waren, wo das geistige Leben der Fachgenossen sich in strenger Abgeschlossenheit den nicht Gleichberechtigten gegenüber bewegte, wo die für eine freiere geistige Regung weniger staatsgefährlichen Leistungen auf dem Gebiete der Kunst und der schönen, aber zum Theil kritiklosen Literatur, das sociale Geistesleben fast ausschliesslich zu fesseln vermochten, für die Berliner Verhältnisse als eine durchaus neue Erscheinung gelten. Dass aber dieser Verein seit nunmehr funfzig Jahren seine Lebenskraft in jugendlicher Frische zu bewahren vermochte, dafür finden wir den Grund einmal in dem stets lebendig sprudelnden Quell menschlicher Forschung, welcher auf seinen Wellen uns die Kunde aus den entferntesten Zonen unseres Planeten, aus den Tiefen unseres Erdballs, aus dem uns umgebenden Weltraum mit stets neu belebender Frische zuträgt, dann aber in der Organisation unserer Gesellschaft, deren bewährte Leitung es stets verstanden hat, die Ergebnisse der Forschungen auch dem Laien zugänglich zu machen und ihn in das Verständniss für die grossen geographischen Zeitfragen einzuweihen, gleichzeitig aber auch den geselligen Charakter zu bewahren, der unserer Gesellschaft seit ihrer Stiftung gleichsam das Bild einer grossen Familie aufgeprägt hat.

Wir hatten gesagt, dass die Idee zur Gründung einer Gesellschaft für Erdkunde gerade in Berlin einen günstigen Boden gefunden habe, eine Behauptung, welche als gerechtfertigt erscheinen dürfte, wenn wir unsere Blicke auf das der Stiftung unseres Vereins vorhergehende Jahr zurückwenden. Auf Königs Friedrich Wilhelm III. Wunsch hatte A l e x a n d e r v. H u m b o l d t im Frühjahr 1827 seinen Wohnsitz in Paris mit dem in seiner Geburtsstadt vertauscht und hier im Winter von 1827 auf 1828 als Mit-

glied der Königl. Akademie der Wissenschaften in der Universität 61 Vorlesungen und gleichzeitig in den Räumen der Sing-Akademie einen Cyclus von 16 Vorlesungen über physikalische Geographie gehalten, welche beide zufällig in der Woche der Stiftung unserer Gesellschaft (am 26. und 27. April) abschlossen. Hatten schon die auf der Universität in streng wissenschaftlicher Form gehaltenen Vorlesungen sich einer überaus grossen Theilnahme nicht allein Seitens der akademischen Jugend, sondern auch gereifterer Männer zu erfreuen, so hatten die vor einem den verschiedensten Ständen angehörenden Herren- und Damen-Publicum in mehr populärer Form, aber mit der diesem Gelehrten eigenen Würde und Anmuth der Sprache gehaltenen Vorträge einen wahrhaft begeisternden Erfolg. Zum ersten Male war hier unsern Mitbürgern ein Bild von den Wundern des Weltbaues aufgerollt worden, welches nicht auf Naturphilosophemen und phantasiereichen Theorien basirt war, sondern sich als ein Ergebniss tiefgehender Forschung darstellte, und durch seine überzeugende Wahrheit wohl jedem Gebildeten die Möglichkeit klar machte, dass, wenn auch die strenge Forschung ein ausschliessliches Vorrecht der Fachgelehrten bleiben müsse, dem Laien das Anrecht zustehe, an den gewonnenen Resultaten Theil zu nehmen. Von diesem Standpunkt aus betrachtet dürfen wir die Humboldt'schen Vorlesungen als den Anfangspunkt einer freieren geistigen Entwickelung in unserer Hauptstadt bezeichnen, wir dürfen die Stiftung und das Gedeihen unserer Gesellschaft als ein Ergebniss dieses bahnbrechenden, auf die richtige Erkenntniss unseres Erdballs gerichteten Strebens begrüssen, ja wir dürfen Humboldt, obgleich sein Name nicht unter den Stiftern unserer Gesellschaft aufgeführt ist, als den eigentlichen intellectuellen Urheber unseres Vereins betrachten, eine Anerkennung, welche sich auch in den Worten der Adresse aussprach, welche unser Verein dem Nestor geographischen Wissens zu seinem 80. Geburtstag am 14. September 1849 überreichte: „Die geographische Gesellschaft, die in ihren Bestrebungen ganz besonders durch Ew. Excellenz Forschungen, durch Ihren Beistand und Schutz gefördert ist, deren innerster Lebensnerv durch Ew. Excellenz gütige Theilnahme Kraft und Gedeihen hat, konnte den heutigen Tag nicht still vorübergehen lassen" *).

War es nun auch Humboldt durch die vielseitigen Ansprüche, welche seine wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Beziehungen an ihn stellten, nicht vergönnt, sich unmittelbar an den Arbeiten unseres Vereins zu betheiligen und vermochte er nur als erstes im Jahre 1832 von uns ernanntes Ehrenmitglied seine stets rege

*) Monatsberichte der Ges. f. Erdkunde. N. F. VII. 1850. p. 301.

Theilnahme an unseren Bestrebungen durch zahlreiche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete geographischen Wissens bis zu seinem Lebensende zu bethätigen, so sollte unser Verein in der Person Carl Ritters einen Mittelpunkt finden, um den alle Mitglieder einmüthig sich schaarten. Acht Jahre waren verflossen, seitdem C. Ritter dem an ihn ergangenen Ruf als Lehrer an der Allgemeinen Kriegsschule und gleichzeitig an der hiesigen Universität folgend in unserer Mitte weilte. War seine Lehrthätigkeit an ersterem Institut, dessen Organisation einen innigeren und lebendigeren Verkehr zwischen Lehrer und Lernenden ermöglichte, gleich von Anbeginn an eine im höchsten Grade erfolgreiche, so sollte seine Wirksamkeit an der Universität in den ersten Jahren freilich von geringerem Erfolge begleitet sein. Ueberall fehlte den nur mit höchst mangelhaften geographischen Vorkenntnissen ausgerüsteten Zuhörern das eingehende Verständniss für Ritters bahnbrechende Umgestaltung der geographischen Wissenschaften, denen leider damals ebensowenig wie gegenwärtig noch keine obligatorische Stelle unter den für die Lehrerprüfungen bestimmten Disciplinen eingeräumt war. Bald aber sollte sich auch hier ein erfreulicher Umschwung vollziehen. Die Klarheit, mit der Ritter es verstand, seine Zuhörer in den Vorträgen über die allgemeine vergleichende Erdkunde in die Erkenntniss des Organismus unseres Erdkörpers als Schauplatz der Natur sowie in das Verhältniss des Erdkörpers zum Menschengeschlecht einzuführen, verfehlte nicht, seiner Lehre schon in wenigen Jahren einen ausgebreiteten Kreis von Anhängern zu sichern; war es doch, wie wir uns noch wohl erinnern, in den dreissiger und vierziger Jahren unter den Studirenden, ja sogar bei vielen Gebildeten gleichsam zur Ehrensache geworden, die eine oder andere Vorlesung Ritters zu besuchen.

Natürlich wurde dadurch einem Vereine, welcher die Beförderung der Erdkunde im weitesten Sinne als ersten Paragraphen in seine Satzungen aufgenommen hatte und in seiner constituirenden Sitzung vom 7. Juni 1828 Carl Ritter zum Vorsitzenden gewählt hatte, nach und nach eine Schaar von Männern zugeführt, welche früher als Schüler auf der Universität und Allgemeinen Kriegsschule zu Ritter's Füssen gesessen hatten und mit ihrer jugendlichen Kraft die Thätigkeit der älteren und in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaften bereits bewährten Mitglieder unterstützten. Viele von uns, denen es vergönnt ist, unserm Kreise schon seit Decennien anzugehören, werden sich gewiss gern jener Jahre erinnern, in denen Ritter unsere Sitzungen leitete. Seine ehrfurchtgebietende Erscheinung, seine markirten, scharfgeschnittenen Züge, sein mildes Auge, sein von ächter

Humanität beseeltes Wesen fesselten unwillkürlich, und wenn ihm auch die Gaben eines freien und eleganten Vortrages nicht in dem Maasse zu Gebote standen, wie manchem andern Gelehrten, so zeugten doch die Klarheit und Würde seiner Sprache, sowie seine sichere Ruhe von einem vollkommenen Beherrschen des Gegenstandes, den er in unserer Mitte behandelte. Und die Liebe, die wir ihm entgegentrugen, erwiederte er in reichem Maasse durch die Anhänglichkeit, welche er unserem Vereine, als dessen Stifter er sich wohl betrachten durfte, stets bewahrte. Nur Krankheit oder Reisen konnten sein Fehlen in unseren Sitzungen entschuldigen; hier fühlte er sich, wie er oftmals äusserte, wie in Freundeskreisen und wusste seine eigene Gemüthlichkeit und das Unbefangene seines Wesens auch auf alle Anwesenden zu übertragen.

Carl Ritter war in der Sitzung vom 7. Juni 1828 von den 25 anwesenden Mitgliedern zum Director unseres Vereins gewählt worden, Major v. O'Etzel zu seinem Stellvertreter, Prof. Stein zum Secretair und Director v. Klöden zu dessen Stellvertreter, Baron v. Zedlitz-Neukirch endlich zum Rendanten, Capitain Reymann aber, bei dessen Jubiläum, wie oben gesagt, die Gründung einer geographischen Gesellschaft beschlossen war, wurde zum Ehren-Präsidenten ernannt, eine Würde, welche nach dessen Tode (1837) zum zweiten Male nur dem Prof. Dove im Jahre 1878 auf Gesellschaftsbeschluss zu Theil wurde, als derselbe aus Gesundheitsrücksichten sein Amt als Director niederlegte*). Da in dieser Sitzung, wie es im Protokoll heisst, der grösste Theil der Zeit durch geschäftliche Verhandlungen in Anspruch genommen war, so konnte der Director nur noch einige kurze Notizen über eine zum funfzigjährigen Jubiläum des berühmten Anatomen Sömmering**) in Frankfurt a. M. erschienene Schrift „über die Sonnenflecken" geben, denen der Justizrath Kunowski seine eigenen, durch Zeichnungen veranschaulichten Bemerkungen hinzufügte. Regelmässige Mittheilungen begannen erst in der Sitzung am 5. Juli, in welcher gleichzeitig

*) Anwesend waren in dieser ersten Sitzung ausser den obengenannten, zu Beamten gewählten Herren: Prof. Wohlers, Oberlehrer Ruthe, Lieutenant v. Hanffstengel, Geh. Rath Engelhardt, Bergassessor v. Dechen, Lieutenant v. Poyda, Lieutenant v. Vincke, Lieutenant v. Ledebur II., Ingenieur-Geograph Bertram, Hauptmann Stargardt, Dr. Adalbert v. Chamisso, Prof. Zeune, Ingenieur-Geograph Wolff, Bau-Inspector Julius, Prof. Berghaus, Lieutenant v. Falkenstein, Major v. Oesfeld, W. Jäck, Justizrath Kunowski, Lehrer Mädler.

**) Diese Feier fand am 1. April 1828 statt. Ritter hatte in Frankfurt a. M. die Erziehung des Sohnes Sömmering's in Gemeinschaft mit der der Söhne Bethmann's geleitet. Sömmering starb am 2. März 1830.

der Name unseres Vereins als „Gesellschaft für Erdkunde“ festgesetzt wurde. Als für die Geschichte unserer Gesellschaft wohl von Interesse, möge es gestattet sein, die in dieser Sitzung gemachten Mittheilungen hier namhaft aufzuführen: Berghaus theilte ein in russischer Sprache verfasstes Werk über Sibirien mit, sodann eine in Santa Fe de Bogotá erschienene kleine Geographie von Columbien und die Balance politique du Globe vom Jahre 1828, ferner die Jomard'schen Karten über Aegypten und gab schliesslich eine Uebersicht über die neueren, insbesondere durch die Bemühungen des Bischof Heber angebahnten Fortschritte unserer Kentniss von Indien. Zeune sprach über Marco Polo und über die auf der hiesigen Königl. Bibliothek befindliche Handschrift seiner Reise. v. Chamisso legte einen Brief Eichwald's vor, in welchem dieser Reisende seine Untersuchungen am Caspischen und Aral-See sowie seine Reisen im Kaukasus, nach Tiflis und Eriwan besprach. Ritter theilte Struve's vorläufigen Bericht über die russische Gradmessung, Nachrichten über das Leben des berühmten Reisenden Burckhardt und Moreau's Statistik von Irland (British and Irish produce etc. London 1826?) mit. Ueber einen merkwürdigen grossen Sonnenfleck sprach Kunowski und v. Oesfeld schliesslich über das von Denaix herausgegebene Tableau orographique de l'Europe.

Diese Mannigfaltigkeit der Vorträge, welche sich schon in dieser ersten Sitzung kundthat, entsprach vollkommen den verschiedenen Richtungen gelehrter Thätigkeit, denen unsere Mitglieder angehörten, und nahm naturgemäss durch die stets wachsende Zahl der Theilnehmer einen noch vielseitigeren Charakter an. Ehrenberg spricht sich darüber in humoristischer Weise in der zehnten jährlichen Uebersicht der Thätigkeit unserer Gesellschaft (7. Mai 1842 bis 20. April 1843)*) also aus:

„Sogleich bei ihrem Enstehen hatte die Gesellschaft für „Erdkunde nicht bloss geographische Elemente in sich aufgenom„men, sondern sie mischte sich uranfänglich, ausser einem Haupt„stamme von berühmten Geographen, auch mit Männern, welche „sich vorherrschend oder allein mit Astronomie, Physik, Geo„gnosie und Mineralogie, mit Botanik und Zoologie beschäftigten. „Diese Mischung, welche noch immer vielartiger geworden, giebt „denn auch heut noch unserer Gesellschaft die Farbe, und in „buntem Gemisch hören wir die Vorträge über die verschieden„artigsten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Gegenstände, „als: über Sculpturen, über Regen und Wind, über alte und

*) Monatsberichte über die Verhdl. der Ges. f. Erdkunde. N. F. Bd. I. 1844. S. 2 f.

„neue Länder und Völker, über Blitzröhren und Meteorsteine, „über Sprachen, Thiere, über die locale Sterblichkeit und „Nationalfarben, über Fussreisen und Sonnenfinsternisse, über „antike Bauwerke und die Lagerung der Gebirgsmassen der „Erde; daneben umgiebt uns meistens ein Reichthum von in„ländischen und ausländischen neuesten Kunstwerken der graphi„schen und plastischen Geographie. Man könnte wohl in Zweifel „stellen, ob dieses Gemisch von zuweilen heterogenen Vorträgen, „deren Gegenstände dem Bereiche der Geographie und auch der „physikalischen Geographie nicht immer entsprechen, sondern „noch weiteren Kreisen des geselligen Interesses angehören, „zweckmässig sei. Jedenfalls ist es oft sehr anregend, oft in„tensiv wissenschaftlich und belehrend. Der Geograph vom Fach „entnimmt aus den Mittheilungen über andere wissenschaftliche „und gesellige Sphären eine ihn wohl oft angenehm über„raschende Erweiterung seines Gesichtskreises, und den anderen „Mitgliedern ist diese allseitige Erdkunde ein so ansprechender „Gegenstand, dass er die allgemeinste Theilnahme zu erregen „geeignet erscheint. Unser Verein ist, seinem Ursprunge nach, „keine Akademie der Wissenschaften. Die streng und rein „wissenschaftliche Form ist in ihm nicht gefordert. Er ist der „freien Mittheilung zur Beförderung der Erdkunde im weitesten „Sinne des Wortes offen u. s. w.“

Es war natürlich, dass die Thätigkeit unseres Vereins, wenigstens während der ersten zwei Decennien einen vorzugsweise referirenden Character über das im Auslande Geleistete tragen musste. Zahlreich waren freilich die, besonders an Humboldt und Ritter eingesandten, Berichte fremder Reisenden, welche in den Sitzungen vorgelegt wurden, aber klein nur war die Zahl der Reisenden aus unserer eigenen Mitte, welche ihre in fernen Zonen gesammelten Erfahrungen zur mündlichen Mittheilung zu bringen vermochten. In dieser Beziehung konnten wir nicht mit der in Paris im Jahre 1821 und in London im Jahre 1830 gestifteten, oder mit der im Jahre 1845 in St. Petersburg in's Leben gerufenen geographischen Gesellschaft rivalisiren, denen durch den unmittelbaren Verkehr mit dem Auslande ein reiches Material wissenschaftlicher Forschungen zufloss, wo das beständige Kommen und Gehen von Forschern und ihr persönliches Auftreten in den Sitzungen eine besondere Anziehungskraft auf die Mitglieder ausüben musste, wo endlich diese Gesellschaften bereits von Anbeginn an Organe für ihre Thätigkeit gegründet hatten und die Regierungen selbst durch die Publicationen der Arbeiten der von ihnen ausgesandten Expeditionen auf die Förderung geographischen Wissens vom nachhaltigsten Einfluss waren.

Wir lebten dagegen damals in bescheideneren Verhältnissen. Uns fehlten die maritimen Beziehungen jener Staaten; uns fehlte die durch die Knappheit unserer Verhältnisse gebotene staatliche Unterstützung für weitgehende, ausschliesslich der Wissenschaft zu Gute kommende Unternehmungen; wir begnügten uns mit den im Auslande gewonnenen Resultaten, verstanden es aber, dieselben als Bausteine für den Aufbau der Wissenschaften zu verwerthen und uns dadurch auf diesen Gebieten andern Nationen gegenüber eine achtunggebietende Stelle zu sichern. — Mögen wir es als eine gewisse, dem deutschen Charakter eigenthümliche Schwerfälligkeit bezeichnen, aber der Entschluss zum Verlassen der Heimath, zum Besuch fremder Länder und Städte, war trotz der damals schon erleichterten Communicationsverhältnisse für uns Binnenbewohner noch in den zwanziger und dreissiger Jahren ein Ereigniss. Galt es doch noch bis in die fünfziger Jahre hinein, als bereits ein weitverzweigtes Eisenbahnnetz die europäischen Reiche mit einander verband, in unserer Gesellschaft als althergebrachter Brauch, bei der Aufnahme eines neuen Mitgliedes eine von demselben unternommene gelegentliche Vergnügungs- oder Geschäftsreise durch die Schweiz, Frankreich, Italien oder gar im Norden als Empfehlung für den Candidaten gelten zu lassen.

Damals zählte unser Verein, der am Schluss des ersten Jahres seines Bestehens bereits auf 84 Mitglieder angewachsen war, unter sich nur wenige Männer, welche in fernen Zonen für die Wissenschaft gewirkt hatten. Da war, ausser Alexander v. Humboldt, zunächst der Zoologe Lichtenstein, der zu Anfang unseres Jahrhunderts als Arzt im Dienste der Batavischen Republik uns in seinem trefflichen Reisewerk zuerst eine wissenschaftliche Schilderung von der Bodenplastik und den zoologischen Verhältnissen der Südspitze Afrika's gegeben hatte. Ihm zur Seite stand Ehrenberg, der zu Anfang der zwanziger Jahre die zoologische und botanische Durchforschung des Nordosten Afrika's sich zur Aufgabe gestellt hatte und als einzig Ueberlebender von dieser aus neun Europäern bestehenden Expedition im Jahre 1825 in seine Heimath zurückgekehrt war. Diesen beiden Männern, welche zu den Mitstiftern unserer Gesellschaft gehörten und zu verschiedenen Malen den Präsidentenstuhl bekleidet haben, schlossen sich an: Adalbert v. Chamisso, der Dichter und wissenschaftliche Begleiter der von C. v. Kotzebue in den Jahren 1815—17 auf dem russischen Kriegsschiff „Rurik“ ausgeführten Weltumseglung, dessen Beobachtungen immer noch ihren dauernden Werth behalten haben. Ferner Adolph Erman, der an Jahren jüngste unter den hervorragenden Grössen unserer Gesellschaft, dessen Beobachtungen auf seiner im Jahre 1828 von St. Petersburg aus

durch den Norden Asiens und Amerika's unternommenen Reise, nach Humboldts Ausspruch, sich über alle Zweige des Naturwissens erstreckten; der Geologe Leopold v. Buch, der seine epochemachenden Forschungen vom Nordcap bis zum Aetna ausgedehnt hatte und durch seine Untersuchungen auf den Canarischen Inseln sich auch das Anrecht erworben hat, hier unter der Zahl der weitgereisten Mitglieder unserer Gesellschaft aufgeführt zu werden. Fügen wir noch hinzu die Namen: Parthey, der sich durch die Schilderung seiner in den Jahren 1822 und 1823 im Nilthal unternommenen Reise ein bleibendes Denkmal gesetzt hat, v. Olfers, ein Mitbegründer unserer Gesellschaft, der als Arzt in Brasilien gewirkt hatte, F. J. F. Meyen, der seine als Arzt auf dem Seehandlungsschiff „Prinzess Louise" gesammelten werthvollen Beobachtungen während einer Erdumsegelung in den Jahren 1830 bis 1832 wenige Jahre später (1835) in einem besonderen Werk veröffentlicht hat, endlich Gustav Rose*), mit Ehrenberg der Begleiter Humboldts auf dessen Reise in den Ural und Altai und Herausgeber des auf dieser Reise gesammelten geognostischen Materials, so haben wir die als Reisende bekannt gewordenen Koryphäen unserer Gesellschaft während des ersten Decennium ihres Bestehens aufgeführt. Fügen wir diesen Namen berühmter Reisender noch die eines Mädler, Encke, Link, Weiss, Karsten, Zeune, Rühle v. Lilienstern, Berghaus, v. Ledebur, Baeyer, Hoffmann, v. Oesfeld, v. Sydow, Dove und Lieutn. v. Roon (letztere beide in der Aprilsitzung 1830 aufgenommen) hinzu, so haben wir ein Bild von den geistigen Capacitäten, welche den Stamm unserer Gesellschaft bildeten.

Erst in den vierziger Jahren machte sich auch bei unseren Mitgliedern der Trieb zur wissenschaftlichen Durchforschung noch unbekannter Zonen mehr und mehr geltend. Lepsius, Erbkam und mit ihnen Abeken waren aus dem Nilthal zurückgekehrt, reich beladen mit den Schätzen ihrer archäologischen und geographischen Beobachtungen; die beiden Prinzen unsers Königlichen Hauses Waldemar und Adalbert von Preussen, beide Ehrenmitglieder unserer Gesellschaft seit dem 4. Mai 1839, hatten ihre in Ostindien und Brasilien gewonnenen Resultate in Prachtwerken veröffentlicht, und in der Entdeckungsgeschichte Afrika's folgten nach Heinr. Barth's Umwanderung der Küsten des Mittelmeeres und seinem für die ganze spätere Durchforschung der Sudanländer bahnbrechenden Zuge nach Timbuktu in rascher Auf-

*) Eingetreten mit seinem Bruder, dem Chemiker Heinrich Rose, am 7. April 1832.

einanderfolge: im Norden unsere Mitglieder Rob. Hartmann, Brehm, Rohlfs, Schweinfurth, Nachtigal, Paul Ascherson, Klunzinger, Graf Sierakowski, im Westen Reichenow, Bolle, Güssfeldt, Falkenstein, im Süden und Osten Gust. Fritsch, Peters und Kersten. In Asien wirkten Freiherr v. Richthofen, v. Martens, Cochius, Hilgendorf, Jagor, Wetzstein, Doergens, Kersten und H. Kiepert in gewinnbringendster Weise für die Geographie. Aus Amerika wurden uns durch unsere ordentlichen Mitglieder Karsten, Bellermann, Reiss und Polakowski, aus Australien und aus der Südsee durch Neumayer, aus den Nordpolargegenden durch unsere Nordpolfahrer Koldewey und Hegemann die werthvollsten Mittheilungen zu Theil. Ihnen schliessen sich an die reichen, in beiden Hemisphären von unserm langjährigen Präsidenten, dem vielgewanderten Bastian, gesammelten ethnographischen Beobachtungen, sowie die von den Officieren unserer Marine — wir nennen unter ihnen den Corvetten-Capitain v. Schleinitz — aus allen Meeren, welche die Schiffe unserer Flotte durchfurcht haben, heimgebrachten hydrographischen und meteorologischen Beobachtungsjournale, welche gegenwärtig in den von v. Boguslawski trefflich redigirten „Hydrographischen Annalen“ eine dauernde Stätte finden. Auch dürfen wir nicht unerwähnt lassen, dass so manche Vertreter des deutschen Reiches im Auslande, von denen eine nicht unbedeutende Anzahl als Mitglieder unserer Gesellschaft angehört, durch Einsendungen die von uns verfolgten Zwecke eifriger zu fördern bestrebt sind, als früher, wo unserer Gesellschaft durch ein Rescript des zum Ehrenmitglied ernannten Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten Eichhorn vom 4. December 1841 künftighin für die Oeffentlichkeit sich eignende Berichte der in den transatlantischen Staaten angestellten Diplomaten zwar in Aussicht gestellt waren, jedoch ohne dass dergleichen Einsendungen erfolgt wären.

Es kann nicht unsere Absicht sein, hier statistisch die nach Tausenden zählenden Mittheilungen, welche wir seit fünfzig Jahren in unserer Mitte vernommen haben, aufzuführen. Die Entwickelung der Kenntniss unsers Erdballs ist eine so rapide, die Ausbildung der mit der Geographie verbundenen Wissenschaften eine so durchgreifende gewesen, neue, früher nur auf Empirie beruhende Disciplinen haben im Lauf der Jahre einen so sicheren Boden gewonnen, dass wir uns wohl nicht der Uebertreibung schuldig machen, wenn wir diese fünfzig Jahre als ein zweites Zeitalter der Entdeckungen bezeichnen. Von allen diesen Fortschritten geben die Vorträge in unseren Sitzungen sowie die in unserer Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten gewissermassen ein Spiegelbild,

und aus diesem Grunde dürfte es vielleicht gerechtfertigt erscheinen, wenn wir in einen engen Rahmen die Hauptergebnisse der geographischen Entdeckungen der letzten fünfzig Jahre zusammenstellen und damit dasjenige in Verbindung bringen, was wir durch mündliche, in unserer Mitte gehaltenen Vorträge über jene Forschungen vernommen haben und in wie weit unsere Zeitschrift denselben Rechnung getragen hat.

Nehmen wir ein geographisches Lehrbuch oder einen Atlas aus dem Ende der zwanziger Jahre zur Hand und beginnen wir mit Afrika als demjenigen Erdtheil, an dessen Erforschung gerade Deutschland in so hervorragender Weise sich betheiligt hat. Im Nordosten lag, dort wo der weisse und blaue Nil aus noch unerforschten Regionen sich zu einem Stromlauf vereinigen, die Grenze des damals mit Sicherheit Erkundeten. Nur langsam wagte sich die Forschung über diese südliche Grenze hinaus und nur den abenteuerlichen Eroberungszügen Mehemed Ali's, der, nicht zufrieden mit seinen in Nubien errungenen Erfolgen, seine Macht auch in den Sudan hinein auszudehnen gedachte, verdanken wir die ersten gesicherten Grundlagen für unsere Kenntnisse des Laufes des weissen Nils bis zu seiner Vereinigung mit dem Gazellenflusse. Epochemachend waren damals die Berichte eines Ferd. Werne, Arnaud, Thibaut und Sabatier, der wissenschaftlichen Begleiter der Expeditionen Mehemed Ali's; aber die Entdeckungen der Sumpfniederungen des No-See's und Gazellenflusses, der Blick auf die von dort aus in blauer Ferne gesehenen Bergketten hatten zu der irrigen Ansicht geführt, diese See'n als die von griechischen und arabischen Geographen erwähnten Quell-See'n des Nils, jene Gebirgsketten als das von Ptolemäus genannte Mondgebirge zu bezeichnen, und selbst Carl Ritter war so sehr von dieser Annahme überzeugt, dass er in seiner Schrift „Ein Blick in das Nil-Quell-Land“ (Berlin 1844) noch sagen konnte: „es ist unbegreiflich, wie gewisse, freilich nur aus der zweiten und dritten Hand gekommene Erzählungen noch immer das Nichtauffinden der Quell-Gebirge wiederholen können“.

War dieses erste Vordringen im Süden nur im Gefolge einer Kriegsmacht möglich gewesen, so sollte nunmehr die Nachforschung nach jenen grossen Seebecken auf friedlicheren Pfaden beginnen. Der Handel mit Elfenbein und die Versorgung der ägyptischen Sklavenmärkte mit den kräftigen Negern des Sudan eröffnete der Speculation ein neues Feld der Thätigkeit; es folgte auf den von den Händlern gebahnten oft blutigen Pfaden die christliche Mission, welche, allerdings ohne dauernden Erfolg, sich an den Ufern des weissen Nils niederliess und hier neben ihrem Missionswerk auch das der geographischen und ethnographischen Forschung

begann. Das Eingangsthor in das äquatoriale Afrika war somit eröffnet, und nicht lange zögerte der Forschungseifer, von verschiedenen Seiten her gleichzeitig mit kühner Hand den Schleier zu lüften, der seit Jahrtausenden jene Gegenden bedeckte. Von Zanzibar her drang Speke, gestützt auf die unbestimmten Nachrichten arabischer Händler und Eingeborenen über das Vorhandensein äquatorialer Seebecken, erst westwärts, dann nordwärts vor, und diese kühnen Züge führten zur Entdeckung der Tanganyika und Victoria Nyanza, die ihm von Norden her entgegenkommende Expedition Samuel Baker's aber zur Auffindung des Albert Nyanza. In wenigen Jahren war somit das Bild des Ostens des äquatorialen Afrika's ein wesentlich verändertes geworden; während noch im Jahre 1860 auf den Karten der Nyassa-See als einziger See und in unbestimmten, aus älterer Zeit überkommenen Umrissen figurirte, war jetzt der Osten durch einen Complex von See'n bedeckt, deren Gestalt allerdings erst auf späteren Karten festgestellt werden konnte.

Die von Nubien aus in den dreissiger Jahren beginnenden Entdeckungen stromaufwärts und die durch die mehr und mehr gesicherte Basis des Nils als Ausgangspunkt für Expeditionen, mussten natürlich auch auf die wissenschaftliche Durchforschung der im Osten und Westen des Nilthals gelegenen Gebiete vom grössten Einfluss sein. An die Entdeckungen in Kordufân knüpfen sich die Namen Russegger, Kotschy, Munzinger, an die seit Cailliaud's, v. Minutolis' und Ehrenberg's Zeiten fast vergessenen Oasen die Namen Rohlfs, Jordan, Paul Ascherson, Zittel und Schweinfurth; im Sennaar wirkten Brehm, v. Heuglin, Hartmann, Marno, Junker u. A., in den abyssinischen Grenzländern Munzinger, in Abyssinien Schimper, Combes, Tamisier, Ferret, Gallinier, Lefebvre, Harris, Krapf, Isenberg, Munzinger, v. Heuglin, Steudner, Brehm, sowie die dort gefangen gehaltenen Missionare und die wissenschaftlichen Begleiter (unter ihnen Rohlfs) der zur Befreiung der Gefangenen ausgesandten englischen Expedition, in neuester Zeit endlich J. M. Hildebrandt. Eine nähere Kenntniss der Küsten des Rothen Meeres und der von dort nach dem Nilthal führenden Verbindungsstrassen verdanken wir H. Barth, Klunzinger und Schweinfurth, sowie Letzterem, ausser seinen Forschungen in den Abyssinischen Grenzländern, jene grossen, für die Geographie, Ethnographie und Naturwissenschaften gleich wichtigen Entdeckungen vom Gazellenfluss aus „im Herzen Afrika's“. Schliesslich ist das Nilthal durch die Forschungen eines Lepsius, Abeken, Erbkam, Brugsch, Mariette, Dümichen, Ebers u. A. für uns nicht allein zu einer unerschöpflichen Fundgabe für die Archäologie, sondern auch für die alte Geographie geworden. Ueber alle

diese über den ganzen Nordosten Afrika's netzförmig sich ausdehnenden Forschungen vernahmen wir in unseren Sitzungen meistentheils auf eigenen Anschauungen basirende Vorträge aus dem Munde der heimgekehrten Reisenden, theils erschienen ihre ausführlichen Berichte in Form von Reisebriefen oder grösseren Monographien in unserer Zeitschrift. Wir erinnern vorzugsweise an die umfassenden brieflichen Mittheilungen Schweinfurth's von seinen Reisen an der Küste des Rothen Meeres, durch die Abyssinischen Grenzländer und auf dem Gazellenstrom, welche fast ausschliesslich in unserer Zeitschrift publicirt wurden, ferner an die Arbeiten Munzinger's über die Bogos, an Hartmann's und Klunzinger's Schilderung der Fauna des nordöstlichen Afrika's und des Rothen Meeres, an Werne's Fahrten auf dem weissen Nil, an Steudner's und Hildebrandt's Aufzeichnungen aus Abyssinien, an Abeken's Reisebriefe, Erbkam's Schilderungen aus den Nekropolen des Nilthals, an P. Ascherson's Oasen-Bilder u. s. w.

Was den Nordrand Afrika's betrifft, so war derselbe zur Zeit der Stiftung unserer Gesellschaft nicht viel weiter als in seinen Küstenpartien bekannt. Die damals noch die Mittelmeerufer beherrschenden Barbareskenstaaten machten dem Europäer ein tieferes Eindringen fast zur Unmöglichkeit und nur das für die Erforschung der Sudan-Reiche wichtige Hauptthor in Tripolis hatte sich einzelnen Reisenden, wie den Engländern Lyon, Ritsch, Oudney, Denham und Clapperton geöffnet. Erst mit der Einnahme Algiers durch die Franzosen und der Ausbreitung ihrer Macht bis über den Atlas hinaus, wurde auch Tunis und Tripolis der europäischen Forschung tributär. Archäologie und Geographie fanden hier ein noch völlig unbebautes Feld vor, und bald sollten nicht allein die im Norden der Sahara zerstreut liegenden, sondern die mehr nach Süden zugleich als Vorposten auf den zum Sudan führenden Karavanenstrassen vorgeschobenen Oasen durchforscht werden. Bekannt sind die wissenschaftlichen Leistungen der Franzosen innerhalb der Grenzen ihrer Colonie sowie in dem benachbarten Tunesien, und aus Duveyrier's Munde, aus Barth's Mittheilungen über seine grosse Küstenreise am Mittelmeer von Tanger bis zu den Nilmündungen, durch Buvry's Beschreibung seiner Reisen in der zur Regentschaft Algerien gehörenden Sahara erfuhren wir höchst interessante Berichte über Algerien und die südlich davon liegenden Oasen. Desgleichen wurde die Beschreibung der Reise Rohlfs' von Tripolis aus zur Pentapolis von Kyrene und nach der Oase Siwah und in neuester Zeit die von Erwin v. Bary unternommenen Versuche, in das Land der Hogar einzudringen, in unserer Zeitschrift geschildert. Von allen Punkten der Nordküste war es aber das Tripolitanische Gebiet, welches nicht allein durch seine Hafenplätze

in Tripolis und Benghasi, sondern auch durch die dieses Gebiet durchschneidenden Karavanenstrassen seit Barth's Reise ein besonderes Interesse für uns erhielt. Von hier aus waren Barth, Vogel, Overweg, Rohlfs, v. Beurmann, Nachtigal zum fernen Sudan gezogen und Tripolis bildete für uns den Punkt, über den alle Nachrichten von unseren Freunden in die Heimath, alle Sendungen von uns an jene gingen.

Alle jene von Barth und seinen Gefährten Vogel und Overweg, von v. Beurmann, Rohlfs und Nachtigal gemachten Entdeckungen, welche nicht allein die grossen in der Sahara gelegenen Oasen, sondern auch den breiten Ländergürtel der Sudanstaaten von Kordufān im Osten bis nach Timbuktu und dem Nigerdelta im Westen erschlossen haben, gingen unserer Gesellschaft stets direct durch die Reisenden zu, und diese Mittheilungen lieferten nicht allein mehrere Decennien hindurch einen überaus reiches Stoff zu Vorträgen in unseren Sitzungen, sondern auch für die Monatsberichte und die Zeitschrift.

Gehen wir zu der Westküste über, so war von dieser aus die Erforschung des Innern von weniger bedeutenden Erfolgen begleitet. Nur am Senegal, wo die französischen Colonien zu ihrem Schutze gegen den von Osten her vordringenden Muhamedanismus eine Reihe von befestigten Positionen stromaufwärts angelegt haben, von deren entferntestem Punkte aus einige weitere Erkundigungen bis zum Niger bewerkstelligt werden konnten, am Niger, wo Mission und Handel von dem Delta bis zur Mündung des Benuë festen Fuss zu fassen beginnen, im Süden endlich, wo die einstmalige Machtstellung der Portugiesen auf diesem Theile der Westküste Afrika's noch durch weit gegen das Innere vorgeschobene Grenzlinien auf unseren Karten angedeutet wird, hat die geographische Forschung ein grösseres Terrain erobert, während unsere Kenntniss fast aller übrigen Küstenstrecken sich auf einen schmalen Saum erstreckt, der sich nur hier und da landeinwärts verbreitert. Und gerade diese Küste, welche mehr als jede andere seit Jahrhunderten mit europäischen Handelsstationen bedeckt ist, in denen sich der gesammte Handel aus dem Innern concentrirt, hätte wohl am ehesten den Hoffnungen auf ein erfolgreiches Vordringen in das Innere Raum geben müssen.

Dass es an solchen Versuchen nicht gefehlt hat, dafür sprechen nicht allein die schon früher von Engländern und Franzosen, hauptsächlich von den Flussmündungen aus landeinwärts, gesandten Expeditionen, sondern auch die in neuester Zeit von der deutschen afrikanischen Gesellschaft verfolgten Ziele, von der Mündung des Ogowe, von der Loango-Küste und in Angola gegen das unbekannte Innere vorzudringen. Es ist daher natürlich, dass alle

Nachrichten über die ganze afrikanische Westküste auch in unseren Kreisen einen lebhaften Wiederhall fanden. Im noch so wenig erforschten marokkanischen Gebiet verfolgten wir Gräberg de Hemsö's Berichte, Rohlfs' Reisen und v. Fritsch's Darlegung seiner freundlichen Aufnahme in Marokko und seiner Reise in den Atlas mit ungetheiltem Interesse. In Senegambien waren es die Fortschritte der Franzosen am Senegal und die Expeditionen Mage's und Quentin's, welchen besondere Berichte gewidmet wurden; über die Neger-Republik Liberia erhielten wir ausführliche Berichte durch Schayer und C. Ritter; über Cap Palmas aus Ph. Schönlein's nachgelassenen Aufzeichnungen; über den Ashanti-Feldzug durch Mackinnon. J. R. Th. Vogel's und Baikie's Versuche, zur Befahrung des Niger's, Burton's Forschungen am Kamerün-Gebirge, die zoologischen Untersuchungen von Reichenow und Buchholz, Du Chaillu's erste, von Barth so überaus scharf kritisirte Reise am Gabün, sowie die vielfachen brieflichen und mündlichen Mittheilungen des von der afrikanischen Gesellschaft dorthin gesandten Geologen Oskar Lenz wurden durch Vorträge und in der Zeitschrift uns vorgeführt. Und ebenso aufmerksam folgten wir unseren nach der Loango-Küste und Angola ausgesandten Expeditionen, über deren Ergebnisse wir durch Güssfeldt und Falkenstein schriftliche und mündliche Mittheilungen erhielten, während Pogge's Reise in das Reich der Muata Yamwo, über welche uns bisher nur vereinzelte Notizen zugingen, erst im Laufe dieses Jahres erscheinen wird.

In Süd-Afrika, wo das Vordringen der Engländer vom Süden her und die unter blutigen Kämpfen vollzogene Staatenbildung der Boer's der Forschung weite Gebiete eröffnet hat, sind die Entdeckungen mit den Namen Livingstone, Galton, Murray, Andersson, Green und Hahn verknüpft. Die Entdeckung der Kalahari-Wüste, des Ngami-See's, des Oberlaufes des Zambesi mit den berühmten Victoria-Fällen, die Erschliessung des Landes des Ovaherero bis zum Cunene hin sind ihr Werk, während im Osten von dem durch die Missionen bereits besiedelten Gebiete aus die Missionäre selbst als Entdecker auftraten und das Feld für später nachfolgende Forschungsreisenden, für Gust. Fritsch, Mohr, Hübner und Mauch ebneten. War unsere Gesellschaft allen jenen Entdeckungen durch die Engländer schon mit dem grössten Interesse gefolgt, so gewannen dieselben eine besondere Anziehungskraft für uns, als wir aus Fritsch's, Mohr's, Hübner's und Mauch's Munde und durch Wahlberg's, Bleek's und Hahn's schriftliche Mittheilungen die wichtigsten Aufschlüsse über die geographischen, ethnologischen, geognostischen und zoologischen Verhältnisse der von ihnen zum Theil neu entdeckten Gebiete erhielten.

Gehen wir schliesslich über zu dem eigentlichen südäquatorialen Afrika, so stellt sich hier, wie schon oben bemerkt, das chartographische Bild gegen früher als ein vollständig verändertes dar. Die so lange angezweifelte Existenz der von Krapf und Rebmann entdeckten Schneeberge ist durch die Besteigung des Kilimandjaro durch v. d. Decken und Kersten zur Gewissheit geworden; vom Nyassa-See im Süden bis hinauf zu dem Albert und Victoria Nyanza bedeckt eine Seen-Region mit ihren Ab- und Zuflüssen den Osten, und durch Cameron's und Stanley's Durchschneidung der Südhälfte Afrika's von Ocean zu Ocean wurde das grossartige Flussnetz entdeckt, durch welches jetzt jene auf den früheren Karten als unbekanntes Innere bezeichnete Fläche belebt wurde. Diese epochemachenden Entdeckungen, welche im Laufe eines Decenniums schnell aufeinander folgten, gaben naturgemäss in unseren Sitzungen einen überaus reichen Stoff zur Belehrung. Krapf's, Roscher's, v. d. Decken's und Kersten's Briefe wurden von Ritter und Barth zuerst unserer Gesellschaft vorgelegt, über v. d. Decken's und seiner Gefährten Schicksal berichtete Brenner, über seine Versuche, sich den Schneebergen zu nähern Hildebrandt, über Mozambique Peters, und Livingstone's letzte Entdeckungen wurden durch einen Vortrag Rich. Kiepert's zu einem Gesammtbilde vereinigt. — Ebenso wie auf das Festland wurde aber auch unsere Aufmerksamkeit auf die dasselbe umgebenden Inseln gelenkt. Es waren hier die Mittheilungen Oelsner-Monmarqué's über Bourbon, Meyen's, Halleur's und Bastian's über St. Helena und Ascension, Bolle's und Häckel's über die Canarischen Inseln, welche sämmtlich in unsere Zeitschrift übergingen.

Ueberblicken wir die grosse Reihe von Mittheilungen, welche wir über Asien erhielten, so ergiebt sich daraus, dass von unserer Gesellschaft den grossen Entdeckungen in diesem Erdtheil während der letzten funfzig Jahre gleichfalls eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Die Hauptphasen der Entdeckung entfallen hier einmal auf die durch das Vordringen Russlands über seine südsibirischen Grenzen hinaus in die Mandschurei gewonnenen wissenschaftlichen Resultate, sowie auf die den russischen Waffen erlegenen Turanischen Chanate; sodann auf die theils durch Waffengewalt, theils auf friedlichem Wege der Forschung eröffneten Gebirgsländer im Norden Vorderindiens, und in Hinterindien auf die durch englische und französische Colonisation bedingte Erforschung dieser Halbinsel, sowie in Verbindung damit auf die Versuche zur Eröffnung von Verbindungswegen zwischen Hinterindien und China; endlich auf die durch Verträge dem europäischen Verkehr und der Forschung eröffneten ostasiatischen Reiche. Rechnen

wir hierzu die Fortschritte, welche in Ostindien durch die Landesaufnahmen, durch Anlage von Verkehrsstrassen aller Art, durch die antiquarischen, ethnographischen und linguistischen Studien unter den der indischen Kaiserkrone unterworfenen Stämmen gemacht wurden, und reihen wir hieran die grossartigen Erfolge für Geographie und Archäologie, welche in Mesopotamien, Persien, Palästina und Kleinasien erzielt wurden, so dürfen wir wohl sagen, dass auch Asien in ein zweites Zeitalter der Entdeckungen eingetreten ist.

Selbstverständlich waren es im Norden Russen, im Süden Engländer und Franzosen, welche sich in erster Linie an dem Entdeckungswerk betheiligten; aber auch Deutsche, und unter ihnen so manches Mitglied unserer Gesellschaft, haben hier durch hervorragende Leistungen mitgewirkt. Heinr. Kiepert's Namen, der auf dem Gesammtgebiet der Kartographie in so glänzender Weise hervortritt, hat gerade auf den seinen Specialstudien am nächsten liegenden Gebieten Asiens Ausgezeichnetes geleistet und nicht allein durch kartographische Fixirung fremder Forschungen in Kleinasien, Armenien, Syrien und Palästina unsere älteren Karten über jene Gegenden verbessert und zum Theil gänzlich umgestaltet, sondern auch seine antiquarischen Studien im Mäander-Thal, in Karien und Palästina in Vorträgen veranschaulicht. Hieran reihen wir für Kleinasien die Berichte Kotschy's, Barth's, Blau's, Tschichatschef's, Sperling's und Hirschfeld's, für Armenien die Arbeiten Strecker's und Radde's, für Syrien die von Schultz, v. Wildenbruch u. A., für den Hauran die Forschungen Wetzstein's und Doergen's, für Palästina die Robinson's, C. Ritter's, Pischon's, Rosen's. Ueber das Wahabiten-Reich erhielten wir durch Palgrave und Guarmani, über Hadramaut durch v. Wrede, über die ethnographischen Verhältnisse der Umgegend von Aden durch v. Maltzan theils mündlich, theils schriftlich ein reiches Material. Die Mittheilungen von Chanykoff, Schirren, Petermann, Blau, v. Gasteiger-Ravenstein, Häntzsche, Brugsch und Stolze, und endlich die Routiers Schindler's lieferten uns ein überaus reiches Material für die Topographie und Ethnographie Persiens. In die nordindische Gebirgswelt führten uns die Briefe Hooker's und die mündlichen und schriftlichen Mittheilungen der Brüder v. Schlagintweit, sowie die Briefe Hofmeister's, des Begleiters des Prinzen Waldemar auf seiner indischen Reise; ebenso sind die mit seltenem Verständniss zusammengebrachten Sammlungen unseres Mitgliedes F. Jagor wohl geeignet uns einen tiefen Einblick in die ethnographischen Verhältnisse Indiens zu gewähren. Ueber Hinterindien wurden uns auf eigener Anschauung beruhende Mittheilungen durch Blume über Maulmain und den Salveen, durch Deetjen über Birmah, durch

Bastian über Siam und die Ruinen Kambodia's, und mit grossem Interesse folgten wir der Gründung und Ausbreitung der französischen Herrschaft von der Mündung des Mekong aus über das anamitische Reich, sowie der von Garnier geführten Expedition nach Yünnan. Endlich erwähnen wir hier des trefflichen Ueberblicks, den uns Freih. v. Richthofen über die culturgeschichtliche Bedeutung der aus dem chinesischen Reiche zum indischen Ocean herabkommenden Stromstrassen gegeben hat.

Ueber China flossen uns naturgemäss vor dessen Eröffnung für den Fremdenverkehr nur spärliche Notizen zu. Wir verdanken dieselben in früherer Zeit vorzüglich den Herren Meyen, Bowring und Biernatzki, und erst in neuerer Zeit wurde auch in unserer Gesellschaft das Interesse für Ostasien ein regeres, seitdem die Vertreter des Deutschen Reiches eingehendere Berichte aus den Küstenplätzen einsandten und Deutschland sich in hervorragender Weise an dem Handel mit den ostasiatischen Reichen betheiligte. Während aber die früheren uns gewordenen Mittheilungen sich hauptsächlich nur auf die Küstenplätze, auf eine oberflächliche Schilderung einzelner Provinzen und ethnographischer Verhältnisse beschränkten, erhielten wir seit der Rückkehr des Freih. v. Richthofen in unsere Mitte ein neues Bild von China. In zahlreichen, durch Klarheit und weitreichende Blicke sich auszeichnenden Vorträgen schilderte uns derselbe nicht allein seine eigenen Beobachtungen über den geologischen Bau dieses Reiches, sondern wusste auch durch Rückblicke auf die historische Geographie, auf die alten Verkehrsstrassen, welche einst den Osten mit dem fernen Westen verbanden, die lebhafteste Theilnahme zu erwecken. Der erste Band seiner im Erscheinen begriffenen grossen Arbeit über China trägt die Widmung an unsere Gesellschaft, deren Vorsitz er seit einer Reihe von Jahren führt.

Wie über China, so sind uns auch über Japan die werthvollsten Berichte zugegangen, seitdem unsere ostasiatische Expedition sich in so hervorragender Weise an der Eröffnung dieses Inselreichs für den europäischen Handel betheiligte, und den Vertretern Deutschlands und deutschen Gelehrten dort eine achtunggebietende Stellung eingeräumt worden ist. Mitglieder der ostasiatischen Expedition haben uns durch mannigfache Mittheilungen erfreut, und in neuester Zeit schilderten Rein und Cochius in mehreren Vorträgen ihre Beobachtungen über Land und Leute.

Gleichfalls mit gespannter Aufmerksamkeit folgten wir den Fortschritten der Russen im Osten Sibiriens am Amur, ihren auf die Mongolei gerichteten Forschungsreisen und endlich den grossartigen Ergebnissen, welche die Unterwerfung Turān's für Geographie und Ethnographie im Gefolge hatte. Wir erwähnen hier

aus den uns gewordenen Mittheilungen das reiche Beobachtungsmaterial für physikalische Geographie, welches Erman im hohen Norden bis Kamschatka hin von seinen Reisen heimbrachte, wir nennen hier die Schilderungen Gust. Rose's, Ehrenberg's, E. Hofmann's vom Ural, Semenoff's Forschungen im Alatau und Thian Schan, Radde's Berichte über die dauro-mongolische Grenze in Transbaikalien, Middendorff's und Schirren's Nachrichten über die ostsibirische Expedition, Ussolzew's Reise zu den Quellen des Gilui und zum Seja-Fluss, v. Chanikoff's und v. Helmersen's Mittheilungen über das Becken des Aral-See's, v. Butakoff's, Heinr. Kiepert's und Stumm's Nachrichten über den Syr-Darja und den alten Lauf des Oxus, ferner die Reiseberichte Fedschenko's, die Beschreibungen Radloff's und Adamoli's über das Thal des Serafschan u. s. w. herab bis zu den neuesten Erfolgen der Expedition Prschewalski's zum Lob-See; und Marthe und Rich. Kiepert verstanden es, in übersichtlichen Zusammenstellungen diese russischen Forschungen uns vorzuführen. Reihen wir hieran noch die Mittheilungen, welche uns durch Koch, Abich, Radde und Bastian über den Kaukasus in orographischer, hydrographischer und ethnographischer Beziehung geworden, so haben wir hiermit einen Ueberblick dessen gegeben, was aus den Entdeckungen auf dem Festlande Asiens theils in unseren Sitzungen, theils in der Zeitschrift der Oeffentlichkeit übergeben worden ist.

Was endlich die im Süden Asiens liegende Inselwelt betrifft, so fanden Philippi's, v. Liebig's und Friedel's Berichte über die Andamanen und Nikobaren Aufnahme in unserer Zeitschrift, sowie die Einsendungen Junghuhn's und Diederich's über Java, die v. Kessel's über Sumatra, die de Crespigny's, v. Martens über Borneo und Friedemann's mehrfach gelieferte Beiträge über die Zustände in Niederländisch-Indien. Semper und Jagor gaben uns ihre eigenen Beobachtungen auf den Philippinen, und Koner lieferte eine Zusammenstellung aller über den Suluh-Archipel veröffentlichten Nachrichten.

Australien stellte sich noch zu Anfang der zwanziger Jahre, mit Ausnahme des Ostens, wo bereits im vorigen Jahrhundert eine Colonisation begonnen hatte, als eine unbelebte Masse dar, welche zwar an ihren Küsten durch die Namen Arnhems-, Van Diemens-, de Wilts-, Eendragts-, Edels-, Nuyts-, Flinders-, Napoleons- und Grants-Land belebt erschien, aber kaum in ihren Contouren näher bekannt war. Erst in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre, als einzelne Forscher sich über die Grenze der Blauen Berge hinausgewagt und jenseits derselben fruchtbare und wohlbewässerte Landstriche aufgefunden hatten, als in den dreissiger Jahren die Entdeckung von der Südküste aus in Angriff genommen wurde

und das dort als Australia Felix getaufte Gebiet bereits in seinem Namen auf die dereinstige Blüthe der Colonie Victoria hinwies, als dann durch Männer wie Sturt, Leichardt, Strzeleski, Grey, Gregory, Goyder u. A. sich die Forschung bis tief in das Innere wagte und die Durchkreuzung des Continents die irrigen Hypothesen über die physikalischen Verhältnisse Inner-Australiens zerstörte, als endlich die neuentdeckten Weideflächen, die Auffindung der Goldfelder, die zur Erleichterung des Verkehrs geschaffenen Verbindungsmittel und die quer durch den Continent gelegten Telegraphenleitungen immer neue Schaaren von Ansiedlern herbeiriefen, gewann auch in unseren Kreisen Australien ein erhöhtes Interesse. Gesammtübersichten über die australische Entdeckungsgeschichte, über einzelne Expeditionen, sowie über die inneren Zustände der einzelnen Colonien erhielten wir durch Leichardt, Landsborough, Meinicke, Greffrath, Ravenstein, Neumann, Schomburgk, Neumayer und Kawerau, über die ethnographischen Verhältnisse aus eigener Anschauung durch Schayer, Köler, Behr und Neumayer.

Weniger reich waren die Mittheilungen über die Inseln des Stillen Oceans; es gab aber die noch nicht gelöste Frage über die Abstammungsverhältnisse und Wanderungen der Polynesier so manchen Anlass zu eingehenden Erörterungen, in deren Bereich auch die Mittheilungen Bastian's über die uns in Abdrücken zugesandten, mit Bilderschrift bedeckten Holztafeln von Rapa Nui gehören. Ueber einzelne Inselgruppen, wie über den Paumotu-Archipel, über die Neuen Hebriden, Pennrhyn-, Tokelau- und Lagunen-Inseln wurden von Meinicke ausführliche Arbeiten für unsere Zeitschrift eingesandt, und in den Sitzungen sprachen v. Chamisso, v. Kittlitz, v. Schleinitz über die von ihnen besuchten Inselgruppen.

In Nordamerika, dessen besiedeltes Terrain auf Karten vom Jahre 1884 noch im Westen mit Louisiana, Arkansas, Missouri und Illinois abschloss, hat seit dieser Zeit die weisse Bevölkerung ihre Pioniere über die Rocky Mountains hinaus gesandt, denen Ströme von Auswanderern bis zu den Küsten des Stillen Oceans nachfolgten. In unglaublicher Schnelle wuchsen die Farmen zu Städten heran, neue Territorien entstanden da, wo die reicheren Bodenschätze grössere Populationscentren vereinigten, und eine Reihe von Staaten bildete sich in wenigen Decennien im Westen, von denen schon manche mit den alten im Osten an Reichthum wetteifern. Nach allen Richtungen hin zogen und ziehen die von der Regierung in Washington ausgesandten Expeditionen, jeder einzelne Staat betheiligt sich durch wissenschaftliche Untersuchungen innerhalb seiner eigenen Grenzen an dem grossen Erforschungs-

netz, welches von einem Ocean bis zum anderen ausgespannt ist, und durch werthvolle, mit der grössten Liberalität vertheilte Publicationen weiss die Regierung der Bundesstaaten auch die Bewohner der alten Welt mit den grossartigen Resultaten der Forschungen auf der westlichen Hemisphäre bekannt zu machen. Theils aus diesen gedruckt uns vorliegenden Berichten, theils auf eigener Anschauung beruhend erhielten wir denn auch in unseren Sitzungen und für die Zeitschrift eine Reihe interessanter Beiträge. So gab Erman aus eigener Anschauung uns Nachricht über San Francisco zu einer Zeit, wo dieser Ort erst wenige Hütten zählte; Wolfers sprach über die Küstenvermessung in den Vereinigten Staaten, Kohl machte Mittheilungen über den Mississippi und die hydrographischen Verhältnisse Californiens, Möllhausen über seine Reisen im Felsengebirge, Spiller über die Volksbewegung; über die unterirdischen Bodenschätze berichteten Lowe, Söchting, Oskar Löw und Kloos, und über die Indianerstämme Wiener, der Prinz von Neu-Wied und v. Thielmann. Hieran schliessen wir H. Ritter's eingehende Zusammenstellung über Land und Leute im russischen Amerika, Ravenstein's Berichte über Palliser's Expedition nach den Rocky Mountains und über die Red River-Expedition, W. Wagner's Untersuchungen über die Petroleumquellen in Canada u. a. m.

Für Mexiko, dessen Erforschung sich die in der mexikanischen Hauptstadt gegründete geographische Gesellschaft zur Aufgabe gestellt hat und hierin in sehr fördernder Weise von der zur Zeit des mexikanischen Kaiserreiches gebildeten französischen Gelehrten-Commission unterstützt wurde, ferner für Central-Amerika, wo die Untersuchungen zur Lösung der Frage über die Verbindungsstrassen der beiden Oceane in erster Linie die geographische Durchforschung dieser Gebiete erheischte, und wo durch die Auffindung der einer grossen Vergangenheit angehörenden Wunderbauten auch für die antiquarischen Studien sich ein reiches Feld der Thätigkeit eröffnet hat, flossen uns durch Humboldt mannigfache briefliche Mittheilungen zu. Ferner erwähnen wir hier Pieschel's Arbeiten über die Vulkane Mexiko's, Valentini's und v. Seebach's Vorträge über die centralamerikanischen Reihen-Vulkane, Ritter's und Nebel's Beschreibungen von Alterthümern in Mittelamerika, die Reiseberichte Deppe's, Moritz' und v. Gerold's, v. Bülow's Mittheilungen über seine Colonisationsversuche und die sorgsamen mineralogischen und klimatologischen Untersuchungen des Dr. v. Frantzius in Costa-Rica. Auch dürfen wir es nicht unerwähnt lassen, dass die centralamerikanischen Projecte zur Verbindung des Atlantischen mit dem Stillen Ocean in Folge einer an unsern Verein aus Paris ergangenen Aufforderung, mehrfach zum Gegenstande eingehender Discussion geworden sind.

In Südamerika, wo seit 50 Jahren eine neue Staatenbildung sich vollzogen hat und die noch wenig befestigten politischen Verhältnisse, mit Ausnahme von Brasilien und Chile, eine aus eigenen Kräften hervorgehende Betheiligung an dem Entdeckungswerk bis jetzt verhindert haben, waren es mit wenigen Ausnahmen Ausländer, in deren Händen die geographische Erforschung, sowie alle jene zur Beförderung des Verkehrs begonnenen Unternehmungen ruhten. Hier treten die Namen deutscher Forscher ebenbürtig neben denen der Engländer und Franzosen auf, und aus dem Munde ersterer erhielten wir denn auch die anregendsten Beiträge in unseren Sitzungen. Humboldt selbst, dessen Namen noch nach 70 Jahren im Norden Südamerika's mit Ehrfurcht genannt wird, gab uns bei unserm zweiten Stiftungsfeste durch seinen Vortrag über die Hochebene von Bogotá eine Reminiscenz seiner Forschungen in den Cordilleren. Moritz, Appun, Blume, Hesse, Karsten und Engel führten uns ein in die physikalischen und naturwissenschaftlichen Verhältnisse des Nordens Südamerika's. Die Orographie, Hydrographie und Ethnographie der untergegangenen Urbevölkerung brachten uns Meyen, v. Tschudi, Moritz Wagner, Bastian und Reiss zur Anschauung. Die beiden Philippi's berichteten über chilenische Verhältnisse, und durch die von der Regierung dieser Republik bewirkte Landesaufnahme, sowie durch die eingehenden Arbeiten K. Neumann's über einzelne chilenische Provinzen wurde auch dieser Küstenstaat in den Kreis der Veröffentlichungen unserer Zeitschrift gezogen. Für die La Plata-Staaten floss uns durch Burmeister, v. Gülich und v. Conring ein reiches Material zu, und wiederum war es unser Redacteur K. Neumann, welcher auch hier mit grossem Fleisse die in einzelnen Provinzen angestellten Forschungen zu einem Gesammtbilde vereinigte. Für Brasilien brachte unsere Zeitschrift die Aufnahmen Woldemar Schultz's des São Francisco; über die deutschen Colonien in der Provinz Rio Grande do Sul vermochten wir aus den Arbeiten Hensel's, sowie aus den uns zur Disposition gestellten Acten des Oberkirchenrathes zu berichten, und v. Martius gab uns bereits im Jahre 1828 einen Rückblick auf seine mit Spix unternommene Bereisung Brasiliens. Endlich wurden sämmtliche von den Brüdern Schomburgk aus Guayana an Humboldt und Ritter gerichteten Briefe in unseren Sitzungen vorgelegt und gelangten später in den Monatsberichten zum Abdruck.

Zahlreich waren die kleineren und grösseren uns vorgelegten Mittheilungen über Europa; dieselben beschränken sich aber nur auf die ersten Decennien des Bestehens unserer Gesellschaft, während bereits seit Jahren Wanderstudien in und Specialuntersuchungen über die bekannteren Staaten unsers Erdtheils in un-

serem Programm immer seltener erscheinen und nur hier und da die Ergebnisse von Volkszählungen, statistischen Uebersichten über die Productionskraft einzelner Länder und Höhenmessungen eine Stelle fordern. Für die statistischen Mittheilungen über unser Vaterland erhielten wir zunächst durch die Directoren des Kgl. statistischen Bureaus, durch Hoffmann, Dieterici und Engel, Aufschlüsse, über Bodenverhältnisse und Productionskraft durch Schubarth, v. Carnall und Orth, für Orographie durch Fils, Gumprecht und Sadebeck; für Aufschlüsse aus Gebieten der historischen Geographie haben wir in erster Reihe die Namen v. Ledebur, Zeune, v. Klöden sen. und v. Maack zu verzeichnen. Werthvolle Mittheilungen über die Alpen wurden uns durch die Brüder v. Schlagintweit, durch Weilenmann und fast jährlich durch die gemüthlichen Schilderungen unsers verstorbenen Mitgliedes Wilh. Rose. — Ueber den skandinavischen Norden erhielten wir Berichte von L. v. Buch, Link, Keilhau, Zeune, Rammelsberg, Liljenström u. A., über das europäische Russland durch Altmann und Islawin. Reicher war das Material, welches uns bis in die neueste Zeit aus der griechisch-türkischen Halbinsel durch die Berichte v. Pirch's, v. Vincke's, H. Barth's, Blau's, Maurer's, Ebel's, Forchhammer's, Schillbach's, v. Eckenbrecher's, Kriegk's, C. Ritter's u. A. zuging. Endlich erhielten wir über die Appenninische und Pyrenäische Halbinsel eine Reihe von Mittheilungen von Link, Kramer, v. Orlich, A. W. F. Schultz, Fr. Hoffmann, H. Barth, Haeckel, Schubring, Willkomm, Brehm u. A.

Ueber die grossartigen Entdeckungen in den Polargegenden konnte natürlich, so lange von Seiten Deutschlands eine Betheiligung an diesem Entdeckungswerk noch nicht stattfand, nur aus den Berichten englischer Seefahrer referirt werden. Ein Gesammtbild der Entdeckungsgeschichte im hohen Norden, sowie Schilderungen einzelner dorthin gerichteter Reisen, z. B. die Auffindung der Nord-Westlichen Durchfahrt, die zur Aufsuchung Franklin's ausgesandten Expeditionen, die jenseits des Smith-Sund ausgeführten Reisen, fanden in Ritter, Brandes und Dove ihre Darsteller. Seitdem aber durch den Corvetten-Capt. Werner auf die Nothwendigkeit einer Betheiligung deutscher Schiffe an der Erforschung hoher Breiten aufmerksam gemacht worden war und derselbe in der Sitzung vom 2. December 1865 in einem ausführlichen Vortrage seinen Plan zu einer Nordpolarreise auseinander gesetzt hatte, gleichzeitig aber auch durch A. Petermann in Gotha nicht allein den bis dahin noch auseinander gehenden Ansichten über die Wege und Mittel zur Erreichung des Nordpols eine bestimmtere Fassung gegeben, sondern auch zu allgemeinen Sammlungen für diesen Zweck aufgefordert worden war, regte sich auch bei

uns das Interesse für dieses Unternehmen. Wenige Tage nach dem Vortrage Werner's ging bereits der Verfasser dieser Arbeit im Auftrage unsers Vereins zu einer von Petermann auf den 9. December 1865 anberaumten Conferenz nach Gotha, auf welcher die wichtigsten Fragen eingehend erörtert wurden, und konnte in der Januarsitzung 1866 über die günstige Aufnahme berichten, welche Petermann's Pläne bei der Preussischen Regierung gefunden hatten. Wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle die Phasen, welche die Projecte zur Erreichung hoher Breiten durchlaufen haben und an welchen viele Mitglieder unserer Gesellschaft sich thätig betheiligten, näher darzulegen und wollen nur erwähnen, dass die Berichte Koldewey's nach seiner ersten Reise, sowie die seiner Begleiter Boergen, Copeland und Hildebrand auf seiner zweiten Fahrt mit ungetheiltem Beifall aufgenommen wurden. — Auch über die Südpolar-Regionen erhielten wir durch Neumayer und von den in die Südsee zur Beobachtung des Venusdurchganges ausgesandten Schiffen ausführliche Nachrichten.

Was die Hydrographie betrifft, so war dieselbe in früherer Zeit fast ausschliesslich durch die Mittheilungen Dove's vertreten, denen sich in unserer Zeitschrift einige eingehende Arbeiten Irminger's, Kohl's u. A. zugesellten. Seitdem aber die deutsche Marine in allen Meeren ihre wissenschaftlichen Beobachtungen anstellt und die Untersuchungen des „Challenger“ und des „Tuscarora“ die wichtigsten Resultate über die Tiefen- und Temperaturverhältnisse des Oceans geliefert haben, sprach sich in unserm Verein ein grosses Interesse für die Hydrographie aus, welches durch die klaren Vorträge Neumayer's und v. Boguslawski's wesentlich gefördert wurde.

Höchst werthvoll waren gleichfalls die Mittheilungen, welche wir über die Geodäsie erhielten. Auf diesem Felde tritt uns in dem Protokoll der Sitzung vom 4. December 1830 zuerst der Name eines der hochverehrten Mitstifter unserer Gesellschaft, des gegenwärtigen Präsidenten des geodätischen Instituts, General-Lieutenant Dr. Baeyer entgegen, mit einem Vortrage „über das Drehen hölzerner Pfähle bei trigonometrischen Beobachtungen“, und diesem ersten Vortrage sollten im Laufe der Jahre eine Reihe anderer Mittheilungen über die neuesten geodätischen Arbeiten folgen. Auch v. Prittwitz-Gaffron besprach diese Themata mehrfach in unserer Mitte.

Hieran knüpfen wir die Vorlage und Besprechungen neu erschienener Karten, auch solcher, welche nicht für unsere Sammlungen als Geschenk eingingen. Ausser den häufig recht eingehenden Besprechungen der Erscheinungen auf dem Gebiete der Kartographie durch unsere Vorsitzenden, verdanken wir in

früheren Jahren derartige Mittheilungen besonders unsern Mitgliedern v. Oesfeld, v. O'Etzel sen., Kummer, Engelhardt, v. Scharnhorst, Berghaus und v. Sydow, und seit der Mitte der vierziger Jahre Heinr. Kiepert, von dessen Meisterhand auch der grösste Theil der unsern Publicationen beigegebenen Karten entworfen und gezeichnet worden ist.

Mittheilungen über Ethnographie, Anthropologie und Urgeschichte waren in unseren Sitzungen nicht selten; neben zahlreichen, sehr gern gehörten ethnographischen Schilderungen, wie solche fast von allen Reisenden heimgebracht wurden, vernahmen wir auch Berichte über Funde von prähistorischen Alterthümern, und selbst die Craniologie war ab und zu als Thema gewählt. Es waren dies aber nur zerstreut umher liegende Bausteine, welche erst in neuester Zeit unter der Meisterhand eines Bastian, Virchow u. A. zum Aufbau einer neuen Disciplin verwerthet werden sollten. Und so haben Ritter's Worte im 17. Jahresbericht über die Thätigkeit unserer Gesellschaft*) sich bereits erfüllt: „denn noch steht der culminirende Gipfel unserer Wissenschaft, welcher der Verein huldigt, die Ethnographie, als eine noch erst zu erklimmende wissenschaftliche Cordillere vor uns, zu der kaum noch der erste, ernste Anlauf genommen ist.“

Wir Alle erinnern uns, wie das grosse Gebiet der Physik der Erde in Dove seit seinem ersten am 4. September in unserm Verein gehaltenen Vortrage „über die Ungewissheit der Höhenmessungen mit dem Barometer“ mehr als vierzig Jahre hindurch seinen Hauptvertreter gefunden hat. Er war es, der nicht allein durch grössere Vorträge, sowie durch die für unsere Zeitschrift gelieferten Arbeiten überaus anregend wirkte, sondern der es auch verstand, durch Vorlage aller wichtigen Erscheinungen auf dem von ihm vertretenen Forschungsgebiete das Interesse der Gesellschaft, namentlich für die klimatologischen Erscheinungen, wach zu erhalten. Neben Dove, der stets bereit war, da einzutreten, wo vielleicht der Ausfall eines angekündigten Vortrages eine Umänderung des Programms nothwendig machte, dürfen wir aber auch nicht vergessen, dass Erman, Wolfers, T. Philippi, A. F. W. Schultz, Mahlmann, Mädler, Burmeister, Hübner u. A. gleichfalls auf dem Gebiete der physikalischen Geographie in hervorragender Weise für uns thätig gewesen sind.

Wir schliessen die Reihe der uns gewordenen Mittheilungen, indem wir noch der auf die Astronomie bezüglichen Vorträge Encke's, Wolfers' und Förster's gedenken und wollen unter den Vertretern der Naturwissenschaften in unserer Mitte, deren Namen

*) Monatsberichte der Ges. f. Erdkunde. N. F. IX. 1852.

ja schon zum Theil bei der Entdeckungsgeschichte erwähnt worden sind, nur noch den unsers erst vor zwei Jahren verstorbenen Mitstifters Ehrenberg nennen, der nach seinem am 4. October 1828 gehaltenen ersten Vortrage über die Vulkane Nordafrika's in vielen späteren Sitzungen uns mit den Resultaten seiner epochemachenden Untersuchungen über die kleinsten Organismen und ihre Mitwirkung an dem Aufbau unserer Erdrinde vertraut gemacht hat.

Indem wir hiermit die gedrängte Uebersicht über die Thätigkeit unserer Gesellschaft sowohl in ihren Sitzungen als auch in ihren Publicationen beenden, bemerken wir nochmals, dass bei der fast überwältigenden Masse des Stoffes wir uns nur darauf beschränken konnten, die bedeutendern Mittheilungen hier namhaft zu machen, und wir müssen uns aus diesem Grunde gegen jeden Vorwurf der Auslassung von Namen thätiger Mitglieder unsers Vereins wahren.

Sämmtliche Mittheilungen, die uns in den Sitzungen geworden sind, finden sich in den vollständig erhaltenen handschriftlichen Protokollen, allerdings häufig, namentlich in älterer Zeit, in so abgekürzter Form, dass daraus nur das Thema des Vortrags, nicht aber Näheres über den Inhalt desselben ersichtlich ist. Nach den alten Statuten (§ 24. 25) hatte der Vorsitzende jährlich in der Mai-Sitzung ein Referat über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Jahre, bei dem alle fünf Jahre aber zu feiernden Stiftungsfeste einen geschichtlichen Abriss der Thätigkeit und des Wirkens derselben in dem vollendeten Lustrum zu geben. Während nun, wie wir weiter unten berichten werden, der alle fünf Jahre zu erstattende Rückblick regelmässig erfolgt ist, derselbe sich aber naturgemäss in den letzten Decennien nicht nur auf die Vereinsthätigkeit beschränkte, sondern zu einer weiten Rundschau über dasjenige wurde, was in allen Zonen auf dem Gebiete geographischen Wissens geleistet worden ist, kamen jene jährlichen, speciell unsern Verein betreffenden Referate seit 1857, nachdem Ritter in der Juli-Sitzung dieses Jahres zum letzten Male den Jahresbericht abgestattet hatte, aus dem Grunde in Wegfall, weil unsere damals neu begründete Zeitschrift regelmässig die Sitzungs-Protokolle zum Abdruck brachte und somit das in den Sitzungen Vorgetragene eine weitere Verbreitung fand, als dies durch schriftliche Protokolle sich ermöglichen liess. Der erste gedruckte Jahresbericht, von Ritter verfasst, erschien im Jahre 1834, und demselben folgten die Berichte über die Jahre 1835 und 1836, gleichfalls von Ritter, sowie über die Jahre 1837—39 von Lichtenstein abgestattet. Diese in Quart-Format gedruckten und nur je einen Bogen starken Jahresberichte dürften wohl nur noch in

wenigen Exemplaren vorhanden sein. Mit den im Jahre 1839 begründeten Monatsberichten unserer Gesellschaft gingen denn auch die Jahresberichte in diese über. Ueber die Gründung dieser Monatsberichte, sowie über die spätere Umwandlung derselben in eine Zeitschrift, gedenken wir im Anhang III. ausführlich zu berichten.

Gehen wir nunmehr über zur Entwickelung der Organisation unserer Gesellschaft. Bereits in der Sitzung vom 8. October 1828 waren die Paragraphen eines zu entwerfenden Statuts eingehend discutirt und der auf Veranstaltung des Majors v. Oesfeld anfangs lithographirte, später gedruckte Entwurf der Statuten in der Januar-Sitzung 1829, gleichzeitig mit der Liste der Mitglieder, vertheilt worden. Sonderbarerweise wurde auch die Frage erörtert, ob in besonderen Fällen, wenn ein hoher Staatsbeamter, die Excellenz als Grenze, Eingang in die Versammlungen fände, es schicklich sein würde, denselben als ausserordentliches Mitglied aufzunehmen. Jenes Statut nun, obgleich es im Laufe der Jahre mehrfach zeitgemässe Umänderungen erfahren hat, besteht noch jetzt in seinen Hauptbestimmungen zu Recht; alle späteren Zusatzparagraphen lehnen sich der vor funfzig Jahren beschlossenen Fassung an, und diese conservative innere Organisation hat unsern Verein vor Spaltungen und Verfall bewahrt*).

Diejenigen Paragraphen, bei denen der Unterschied des Sonst und Jetzt vorzugsweise hervortritt, beziehen sich, einzelne kleinere später noch zu berührende Punkte abgerechnet, auf die Form der

---

*) Es liegen uns vor: 1. Statuten der am 20. April 1828 in Berlin gestifteten Gesellschaft für Erdkunde. Nach dem Entwurfe vom 3. Januar 1829 und der nochmals angenommenen Bestimmungen, vorläufig entworfen. 4°. Diese Statuten wurden von der Gesellschaft in ihrer Versammlung am 3. November 1832 unter Veränderung der §§ 30 und 31 und mit einem am Schluss als § 40 hinzugefügten Zusatz in Bezug auf die Revision der Statuten angenommen. Unterzeichnet: Hoffmann, Klöden, Engelhardt. Berlin den 15. November 1832.

2. Statuten etc. Nach dem Entwurfe vom 3. Januar 1829 und den am 15. November 1832 und 3. November 1838 angenommenen Bestimmungen. 4°.

3. Statuten etc. Nach dem Entwurfe vom 3. Januar 1829 und den am 15. November 1832, 3. November 1838 und 4. November 1843 aufgenommenen Bestimmungen. 8°.

4. Statuten etc. Nach dem Entwurfe vom 3. Januar 1829 etc., 6. Juli 1850, 6. November 1858 und 7. November 1863 angenommenen Bestimmungen. 8°.

5. Statuten etc. nach den in der Sitzung vom 13. December 1873 angenommenen Veränderungen. (Mit einem Vorstandsbeschluss vom 26. April 1876 über den veränderten Modus der Zahlung der Mitglieder-Beiträge.) Bestätigt durch das k. Ministerium für die geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten am 31. Mai 1877. 8°.

Aufnahme neuer Mitglieder, den zu zahlenden jährlichen Beitrag und, was nebensächlicher ist, auf die Veränderung des geographischen Geschäftsjahres.

Was zunächst die Paragraphen über die Aufnahme neuer Mitglieder betrifft, so heisst es in dem ersten, vielleicht noch einzig erhaltenen und mit Ritter's handschriftlichen Bemerkungen versehenen Exemplar unserer Statuten (§ 4—7) vom Jahre 1829: „Ihre ordentlichen Mitglieder wählt die Gesellschaft aus denjenigen Einwohnern Berlins und der nächsten Umgegend, welche sich für die Beförderung der Erdkunde interessiren, und ihr in einer von den zehn gewöhnlichen Versammlungen durch drei darin gegenwärtige ordentliche Mitglieder zur Aufnahme in Vorschlag gebracht werden, nachdem der Vorschlag durch eine nähere Angabe: inwiefern der Vorgeschlagene sich für den Zweck der Gesellschaft eigene, und dass derselbe wirklich befähigt, sei es durch Privatstudien oder durch dienstliche Stellung, für die Beförderung der geographischen Wissenschaft den öffentlichen Ruf habe, begründet worden ist". Der Schlusssatz dieser, die Möglichkeit der Aufnahme für so Manche geradezu ausschliessenden Bestimmung wurde denn auch seinem Sinne nach, wenn auch nach und nach mit grösserer Abschwächung des Wortlautes, länger als vierzig Jahre hindurch in gewissenhaftester Weise befolgt. Nur in den Monaten April und November fand das geheime Ballotement und respective die Aufnahme derjenigen Personen statt, welche im Laufe des vorangegangenen Halbjahres sich zum Eintritt gemeldet hatten. Da hörten wir denn in diesen Sitzungen, in denen der Besuch von Nichtmitgliedern wenigstens so lange ausgeschlossen war, als die Abstimmung dauerte, oft in wohlvorbereiteten, mit oratorischen Wendungen geschmückten Reden aus dem Munde der drei Pathen das Lob des vorgeschlagenen Candidaten, seine mitunter wohl etwas anzuzweifelnden Verdienste um die Geographie, wie er sich viel mit Reiselectüre beschäftigt, auch seine Ferien zu Reisen benutzt habe u. s. w., und stets gewährte es für die Zuhörer eine wahre Erleichterung, wenn der dritte der Pathen dem von seinem geehrten Vorredner gespendeten Lobe nichts mehr hinzuzufügen vermochte oder die wachsende Unruhe im Saal den Redner zu grösserer Kürze mahnte. Dazu kam aber noch der niemals ausbleibende Schlusspassus des Vorschlagenden „auch ist er ein guter Gesellschafter". Dieser Satz, den wir heute vielleicht belächeln, hatte aber seine ernste Bedeutung. Die Gesellschaft sollte neben ihrem wissenschaftlichen Charakter auch den des gesellschaftlichen tragen; es sollten alle Elemente fern gehalten werden, welche die gute gesellschaftliche Sitte etwa verletzen könnten; der Pathe leistete mithin durch jene Empfehlung die Garantie für

die Beobachtung des Anstandes Seitens des von ihm Vorgeschlagenen.

Dass ein solcher Geschäftsgang namentlich an solchen Abenden, an denen die Zahl der ihrer Aufnahme Harrenden sich mitunter bis auf zwanzig und darüber belief und daneben noch andere geschäftliche Angelegenheiten erledigt werden mussten, die Zeit für die Vorträge, wenn überhaupt noch solche stattfinden konnten, auf ein Minimum beschränkte, dessen erinnern sich wohl noch alle diejenigen Mitglieder, welche bereits eine längere Reihe von Jahren unserm Verein angehören, und Ritter's Randbemerkung in dem obengedachten ältesten Exemplar unserer Statuten: „Allerdings wäre es wenigstens werth, nicht durch dieses langweilige Verfahren jährlich zwei ganze Abende verloren zu wissen. Aber wie ändern?" war nur ein Ausdruck dessen, was wir Decennien hindurch bei diesem Modus der Abstimmung gefühlt haben. Fünfunddreissig Jahre währte es, bis jene Rathlosigkeit Ritter's „aber wie ändern" durch die einfache Bestimmung in dem revidirten Statut vom Jahre 1863 seine Lösung fand, dass die Erledigung der Geschäfte auf die Stunde von 6 bis 7 Uhr verlegt wurde, so dass die Vorträge in der siebenten Stunde beginnen konnten. Aber auch diese Aenderung genügte nicht, da die früher angesetzte Stunde für den Wahlact nur allzuhäufig von den Vorschlagenden versäumt wurde, so dass oft nur zwei derselben sich einfanden, und bei dem Fehlen aller drei Pathen die Wahl ausfallen musste. Es erschien aus dem Grunde am geeignetsten, auf die jedesmal mehrere Tage vor der Sitzung den Mitgliedern zugestellten Einladungen auch die Namen der Candidaten und der drei Vorschlagenden drucken zu lassen, um noch bis zur Sitzung etwaige Einsprüche gegen die Aufzunehmenden vom Vorstande prüfen zu können. Endlich wurde es bei den von Jahr zu Jahr zahlreicher werdenden Anmeldungen nothwendig, diesen Modus der Aufnahme, statt wie früher halbjährlich, monatlich eintreten zu lassen. Diese Form der Wahl ist denn auch in unser neuestes Statut vom Jahre 1877 übergegangen.

Nur zweimal ist es vorgekommen, dass ein zur Mitgliedschaft Vorgeschlagener nicht die zur Aufnahme erforderliche Zahl von Stimmen erhalten hat, ein Vorkommniss, welches wohl in allen Vereinen sich ereignet und deshalb hier auch unerwähnt geblieben wäre, wenn nicht in dem einen Falle das gedeihliche Fortbestehen unserer Gesellschaft ernstlich bedroht gewesen wäre. Eine der streng conservativen Richtung angehörende Persönlichkeit erhielt nehmlich im Jahre 1854, also zu einer Zeit, in der die politischen Parteien sich schroff gegenüber standen, bei dem Ballotement eine fast an Einstimmigkeit grenzende Zahl von schwarzen Kugeln, und in Folge

dieser Abstimmung, welche als eine politische Demonstration aufgefasst wurde, wurden sämmtliche unserer Gesellschaft angehörenden Officiere vom Kriegsminister zum Austritt aufgefordert. Dieser unangenehme Vorfall war zum Stadtgespräch geworden, die politischen Zeitungen verfehlten nicht, je nach ihrer Farbe, ihr Urtheil abzugeben, und durch einflussreiche Persönlichkeiten wurde diese Angelegenheit wohl in ziemlich schwarzen Farben dem Könige unterbreitet. Noch erinnern wir uns der gedrückten Stimmung, welche damals in unseren Sitzungen herrschte. Alexander v. Humboldt war es, welcher sich damals energisch unserer annahm, und seinem und Ritter's Ansehen, welches dieselben in den massgebenden Kreisen genossen, haben wir es zu danken, dass die so peinliche Angelegenheit schon nach wenigen Monaten eine friedliche Lösung fand*). Durch ein an Ritter gerichtetes Cabinetsschreiben Königs Friedrich Wilhelm IV., d. Charlottenburg, den 27. December 1854, folgenden Inhalts:

„Ich glaube, dass das beifolgende Reliefbild des Monte „Rosa nach den Angaben der Gebrüder Schlagintweit für die „Sammlungen der geographischen Gesellschaft einen nicht un„willkommenen Zuwachs bilden dürfte, und indem Ich daher „dasselbe der Gesellschaft zum Geschenk machen will, über„lasse Ich Ihnen, als deren Vorsitzendem, sie davon in Kennt„niss zu setzen"

wurde das Geschehene der Vergessenheit übergeben, und durch den Wiedereintritt sämmtlicher Officiere füllten sich unsere stark gelichteten Reihen wieder.

Eine zeitgemässe Veränderung trat ferner in den Jahresbeiträgen der Mitglieder ein und in Folge dessen auch die Möglichkeit einer Verwendung grösserer Summen zur Förderung der wissenschaftlichen Bestrebungen der Gesellschaft. Nach § 34 der ältesten Statuten hatte jedes Mitglied alle vier Monate einen Beitrag von zwei Thalern pränumerando zu erlegen**). Von diesen

*) In unseren Acten befinden sich zwei Briefe Humboldt's, in denen seiner mit dem Polizei-Präsidenten v. Hinkeldey und mehreren zur nächsten Umgebung des Königs gehörenden Generalen gepflogenen Verhandlungen zur Beilegung dieses Zwistes gedacht wird. Characteristisch für Humboldt ist der Zusatz in dem einen jener Briefe: „Prinz Adalbert wird dem ganzen Militair-Aufstande fremd bleiben". Und in der That erschien auch Prinz Adalbert, ein langjähriges Ehrenmitglied unserer Gesellschaft, als einziger Officier bereits in der auf jenen Wahlact folgenden Sitzung.

**) Man verfuhr im ersten Jahre sogar so rücksichtsvoll, laut Gesellschaftsbeschluss vom 4. April 1829 zu bestimmen, dass diejenigen Mitglieder, welche durch Dienstverhältnisse oder wissenschaftliche Reisen während drei Monate am Besuch der Sitzungen verhindert wären, die monatlichen Beiträge von 15 Silbergr. während dieser Zeit nicht zu zahlen brauchten.

Beiträgen wurden die Kosten der Sitzungen und des Lokals mit Einschluss der Abendtafel bestritten. Ferner heisst es in § 35: „Da gewöhnlich mehrere Mitglieder am Erscheinen gehindert sind und dadurch Ersparnisse entstehen, so sollen von diesen die übrigen Kosten der Gesellschaft bestritten und aus dem Ueberschusse ein Kapital gebildet werden, das besonders dazu bestimmt wird, mit der Zeit dafür ein festes Lokal zu erhalten, weshalb auch für jetzt zu wissenschaftlichen Zwecken auf die Kasse keine Ausgaben mehr angewiesen werden sollen"*), und endlich in § 36: „Sobald die Ersparnisse 25 Thaler übersteigen, sollen dafür Staatsschuldscheine angekauft werden etc." Dieses weise Ersparnisssystem basirte auf einem Gesellschaftsbeschluss vom 2. Mai 1829, als der vorgelegte Rechnungsabschluss über das erste Verwaltungsjahr einen Ueberschuss von 19 Thalern und 14 Silbergroschen ergeben hatte und von der Gesellschaft bestimmt worden war,

---

*) In unseren Acten finden sich einige Andeutungen, aus welchen sich die Aufnahme dieses Schlusspassus in die Statuten erklären lässt. Im Besitz der Gesellschaft befanden sich nehmlich ein Spiegelsextant und ein künstlicher Horizont (wie diese Instrumente zu einer Zeit in unseren Besitz gekommen sind, als unser Verein kaum ein Buch sein eigen nannte, darüber fehlt jeglicher Nachweis). Beide Instrumente wurden nach einer Notiz im Protokoll vom 3. April 1830 dem durch seine italienischen Schilderungen (Die römische Campagna. 1823; Spaziergänge durch Calabrien und Apulien. 1828) bekannten Mathematiker Joh. Heinr. Christoph Westphal (geb. den 31. Januar 1794, gest. den 24. September 1831) zur Vornahme von Ortsbestimmungen im Orient geliehen. Westphal hatte, wie es im „Nekrolog der Deutschen" heisst, in den Jahren 1822 und 1823 Aegypten und Nubien besucht, war 1830 über Italien in seine Heimath zurückgekehrt und trat in demselben Jahre eine zweite Reise nach den Nilländern an. Die genannten beiden Instrumente wurden dem Reisenden nach Constantinopel nachgesandt, wo sich bei näherer Prüfung der Sextant zwar bewährte, der künstliche Horizont aber als unbrauchbar herausstellte. Auf Ritter's Antrag in der Sitzung vom 4. September 1830 wurde nun beschlossen, auf Kosten der Gesellschaft einen neuen Glashorizont anfertigen zu lassen und dem Reisenden nachzusenden. Westphal zog sich aber auf seiner Rückkehr aus dem Orient in Folge einer während der stärksten Sommerhitze gegen den Rath seiner Freunde unternommenen Wanderung durch Sicilien den Tod zu; er starb in der Nähe von Termini. In der Sitzung vom 8. October 1831 wurde sein Tod der Gesellschaft mitgetheilt. Jedenfalls hatten die Kosten für die Herstellung sowie die Uebersendung der Instrumente die kleine Kasse unserer Gesellschaft derartig belastet, dass der obige Beschluss, auf die Kasse keine Ausgaben zu wissenschaftlichen Zwecken anzuweisen, vollkommen motivirt erschien. Uebrigens muss der Sextant wenigstens aus dem Nachlass Westphal's an unsere Gesellschaft zurückgekommen sein, da nach dem Protokoll einer Vorstandssitzung vom 21. März 1840 auf Dove's Vorschlag die Reparatur dieses Instruments unternommen wurde, um dasselbe einem nach Kleinasien reisenden Gelehrten behufs der Vornahme von Ortsbesimmungen mitzugeben. Ob dieser vielleicht derselbe Sextant gewesen ist, der auf Ritter's Antrag vom 4. Juli 1846 dem Missionar Halleur übergeben wurde, ist ebensowenig klar.

dass, sobald die Ueberschüsse die Höhe von 25 Thalern erreicht hätten, diese Summe in zinstragenden Staatspapieren als Stammkapital angelegt werden sollte. Und aus diesen jährlichen Ueberschüssen hat sich denn auch im Laufe von 50 Jahren ein bescheidenes Kapitalvermögen gebildet, freilich noch nicht gross genug, um den frommen Wünschen damaliger und jetziger Zeit nach Erwerbung eines eigenen festen Besitzes genügen zu können.

Woher stammen aber diese Ersparnisse? Darüber giebt uns eine Stelle in Dove's Rede, welche derselbe bei der fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfeier unserer Gesellschaft am 24. April 1853 hielt, Aufschluss *). Anknüpfend an das unserer Gesellschaft durch Allerhöchste Cabinetsordre vom 24. Mai 1839 verliehene Recht einer Corporation zur Erwerbung von Grundstücken heisst es:

„Von diesem schönen Rechte hat sie bisher keinen Gebrauch „gemacht. Diese Bemerkung könnte zu der Vermuthung führen, „dass dies auch von dem zweiten Rechte gelte, Kapitalien zu er„werben. Aber dies ist ein Irrthum. Wir besitzen ein Vermögen „und zwar erworben ohne Beiträge. Durch Schenkung werden „Sie sagen, aber wer schenkt heute etwas für wissenschaftliche „Zwecke? die Sache ist folgende: Wir bezahlen streng genommen „nur das Abendessen, welches sich an unsere Vorträge anschliesst. „Ein gewöhnlicher Mensch bezahlt nun aber sein Essen nur, wenn „er es wirklich isst, ein Mitglied der geographischen Gesellschaft „hingegen auch wenn er nicht isst. Diesem tiefen finanziellen, „eines grossen Staatsmannes würdigen Gedanken weiss ich nur „einen ähnlichen an die Seite zu stellen, der bei der Berechnung „der Mahl- und Schlachtsteuer in Beziehung auf die Einkommen„steuer in Anwendung kommt, nach welcher nämlich eine aus „zehn Personen bestehende Familie genau soviel isst, als eine aus „zweien. Ich werde Sie nicht durch Angabe der Summe in Er„staunen setzen, welche wir uns einschliesslich der Redactions„kosten unserer Monatsberichte, der Miethe für das Lokal unserer „Bibliothek und der nach Kräften erfolgten Unterstützung von „Reisenden, auf diese Weise vom Munde abgedarbt haben, Sie „wissen, was in dieser Beziehung deutsche Gelehrte vermögen. „Ich brauche Sie nur an Kästner zu erinnern, der an der Spitze „einer Deputation, um über die Uebergabe von Göttingen an das „Belagerungscorps zu unterhandeln, dem Befehlshaber auf seine „Drohung, er werde die Stadt aushungern, wenn sie sich nicht „ergebe, ruhig erwiederte: Diese Drohung schreckt mich nicht,

*) Zur Erinnerung an die Feier des fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfestes der geographischen Gesellschaft in Berlin am 24. April 1853, S. 29.

„ich bin sieben Jahr ausserordentlicher Professor an der Universität „Leipzig gewesen, ich bin an Hunger gewöhnt.“

Die sich von Jahr zu Jahr mehrenden Ausgaben unserer Gesellschaft an Porto, Zuschuss zur Herausgabe unserer Publicationen, Gehalt für den Diener, Einbinden der Bücher u. s. w., namentlich aber die mit jedem Lustrum gesteigerte Miethe für das zur Unterbringung unserer Sammlungen nöthige Lokal (vgl. Anhang No. IV.) bedingten bereits im Jahre 1843 eine Erhöhung der Jahresbeiträge, welche nach § 37 der am 4. November 1843 veröffentlichten Statuten von 6 auf 8 Thaler gesteigert wurden. Und wiederum fand auf Grund des § 36 der am 7. November 1863 revidirten Statuten insofern eine Veränderung statt, als jedes neu aufgenommene Mitglied ein Eintrittsgeld von 3 Thalern zum Besten der Bibliothek zu entrichten hatte. Endlich wurde durch § 31 und 32 der letzten, in der Sitzung vom 13. December 1873 angenommenen Fassung der Beitrag jedes Ansässigen Ordentlichen Mitgliedes auf 30 Mark, in halbjährlichen Raten zu zahlen, das Eintrittsgeld jedes neu aufgenommenen Ansässigen Ordentlichen Mitgliedes auf 15 Mark, letzteres wiederum zu Bibliothekszwecken bestimmt, und der Beitrag jedes Auswärtigen Ordentlichen Mitgliedes (eine damals zuerst geschaffene Erweiterung der Mitgliedschaft) auf 18 Mark normirt. Dass es uns aber trotz der sich stetig mehrenden Ausgaben für die Herausgabe unserer Publikationen, für die Verwaltung und für so manche durch die Verhältnisse gebotenen anderen Erfordernisse gelungen ist, ein bescheidenes, wohl angelegtes Kapitalvermögen und daneben einen Fond für unsere Carl Ritter-Stiftung zu sammeln, verdanken wir nicht nur dem von Dove bezeichneten Abdarbungssystem, sondern auch der überaus gewissenhaften Rechnungsführung unserer Rendanten, der Herren v. Zedlitz-Neukirch, Engelhardt, Rolcke und Arndt*), welche unser Vermögen mit strengster, mitunter freilich da, wo es galt, Zuschüsse für die Herausgabe der Zeitschrift oder zur Vermehrung unserer Sammlungen zu bewilligen, den Wünschen unserer Vorsitzenden nicht immer bequemen Gewissenhaftigkeit verwaltet und durch Zurücklegen von Ersparnissen vergrössert haben.

---

*) Das Amt eines Rendanten wurde vom Tage der Stiftung unserer Gesellschaft bis zum Jahre 1831 von dem Mitstifter unseres Vereins, Baron v. Zedlitz-Neukirch, verwaltet. An seine Stelle trat der Geh. Rath Engelhardt bis zum Jahre 1843, nach dessen Ausscheiden die Geh. Räthe Rolcke und F. Arndt, ersterer bis zum Jahre 1857, letzterer bis zum Jahre 1877 der Führung der Kasse sich unterzogen. Während des Jahres 1877 führte Geh. Rath Hepke für kurze Zeit dieses Amt, welches seit Anfang 1878 in die Hände des Geh. Rath Bütow übergegangen ist.

Wir hatten angedeutet, dass unsere Einnahmen nicht allein durch die Verwaltungskosten in Anspruch genommen wurden, sondern dass auch mehrfach die Gelegenheit sich darbot, nach aussen hin für die von uns verfolgten Zwecke thätig zu wirken. Lag es auch während der ersten Decennien ausserhalb der Möglichkeit, wissenschaftlichen Reisenden eine Beihülfe zu gewähren, und standen und stehen wir hierin bei weitem hinter unseren grossen Schwestergesellschaften zurück, denen von Anfang an theils durch eigene Stiftungen, theils durch die von den Regierungen ihnen zur Verfügung gestellten Summen bedeutende Mittel zur Subvention ausgesandter oder zur Belohnung der Verdienste heimgekehrter Forscher zu Gebote standen, so war es doch in neuerer Zeit unser Bestreben gewesen, durch Gewährung bescheidener, unserer pecuniären Lage entsprechender Mittel wissenschaftliche Bestrebungen deutscher Forscher zu fördern und dadurch ihre innige Verbindung mit unserer Gesellschaft wach zu erhalten.

Freilich standen solchen Ausgaben nicht allein der Gesellschaftsbeschluss vom 2. October 1830, nach welchem durchaus keine Ausgaben für wissenschaftliche Zwecke auf die Kasse angewiesen werden sollten, sondern auch die älteren Statuten entgegen, die eben besagten, dass die Ueberschüsse zum Zweck der Beschaffung eines festen Lokals für die Sitzungen kapitalisirt werden sollten, und als in der Sitzung vom 11. Mai 1850 von C. Ritter der Antrag eingebracht wurde, an Barth und Overweg eine Summe von 1000 Thalern nachzusenden, wurde diese Unterstützung anfangs aus dem Grunde verweigert, weil dazu eine Aenderung der Statuten nothwendig sei. Glücklicherweise aber fand sich später ein Ausweg, die Gesellschaft, die ja keineswegs einer solchen Bewilligung abgeneigt war und nur principiell eine Befolgung der Statuten wünschte, für die Abtragung dieser Ehrenschuld zu gewinnen, so dass Ritter allerdings erst nach anderthalb Jahren, in der Januar-Sitzung 1852, unserm Verein die erfolgte Nachsendung von 1000 Thalern für die Reisenden zugleich mit der Nachricht anzeigen konnte, dass S. K. H. der Prinz Adalbert dieser Summe 100, einige Beförderer der Expedition 200 Thaler und die Königsberger physikalische Gesellschaft 100 Pfund Sterling hinzugefügt hätten.

Die zweite Gelegenheit zur Unterstützung eines wissenschaftlichen Reisenden bot die Forschungsreise des Königl. Sächsischen Oberlieutenant Woldemar Schultz (gefallen in der Schlacht von Gitschin) in Brasilien. Seine trefflichen Aufnahmen des Stromlaufes des Rio São Francisco, welche später in unserer Zeitschrift*) veröffentlicht wurden, sowie seine für unsere Bibliothek

*) Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. N. F. IX. 1860. S. 194. 285. 1861. S. 214.

eingesandten Copien brasilianischer Karten bestimmten uns, demselben in der Sitzung vom 2. April 1859 eine Summe von 300 Thalern zu bewilligen.

In demselben Jahre trat die Carl Ritter-Stiftung in's Leben, welche den Zweck hat, die Erforschung unbekannter oder noch nicht genügend bekannter Länder, oder die Herausgabe grösserer geographischer Werke zu unterstützen. Zur Begründung derselben stellte unsere Gesellschaft ein Stammkapital von 1000 Thalern zur Verfügung, welches alle fünf Jahre bei Gelegenheit des Stiftungsfestes unseres Vereins durch je 500 Thaler vermehrt wurde. In welcher Weise die Zinsen des nach und nach angesammelten Stammkapitals im Sinne der Stiftungsurkunde zur Verwendung gekommen sind, darüber werden wir im Anhang I. ausführlich berichten.

Noch zweimal fanden später Extrabewilligungen aus den Ueberschüssen unserer Einnahmen für Reisende statt: die erste in der Höhe von 300 Thalern zur Unterstützung der von Dr. Petermann in Gotha im Frühjahr 1868 angeregten Nordpolar-Expedition, welche in der Juni-Sitzung desselben Jahres genehmigt wurde; die zweite von 250 Thalern im Jahre 1873 für den von seinen erfolgreichen Forschungen aus Südafrika heimgekehrten Reisenden Mauch.

Schliesslich erwähnen wir noch, dass unsere Gesellschaft ihrem Patriotismus dadurch Ausdruck gegeben hat, dass in der Sitzung vom 6. Mai 1848 der Vorschlag, dem Staate ein Geschenk von 500 Thalern anzubieten, mit Acclamation angenommen wurde und dass in ähnlicher Weise in Folge der grossen Erfolge der deutschen Waffen im J. 1870 eine Summe von 400 Thalern zu gleichen Theilen dem deutschen und König Wilhelms-Verein überwiesen wurde.

Drei Paragraphen sind es aber, welche seit dem Entwurf des ältesten Statuts sich unverändert erhalten haben: der Modus der Beamtenwahl, die nach jedem Lustrum stattfindende Festsitzung und das an die Vorträge sich anschliessende gesellige Mahl.

In der ersten Sitzung unserer Gesellschaft waren der Director, die Secretaire und der Rendant nur auf ein Jahr gewählt worden; dafür traten aber bereits im zweiten Jahre die von dem Director des Königl. statistischen Bureaus, Geh. Rath Hoffmann, in der Aprilsitzung 1829 beantragten und später in die Statuten aufgenommenen Bestimmungen, nach welchen der Director und Secretair jährlich in der auf den April fallenden Versammlung zu wählen sei, keiner jedoch länger als drei auf einander folgende Jahre sein Amt verwalten dürfe. Durch diese Bestimmung, welche sich noch bis in die neueste Zeit unverändert erhalten hat *) und nur durch die

*) Ein in der April-Sitzung 1848 eingebrachter Antrag, die Statuten dahin abzuändern, dass der Director und Secretair ihr Amt länger als drei

Verschiebung unsers Verwaltungsjahres (von Januar zu Januar statt des früheren Modus von April zu April) in Bezug auf die Zeit der Wahl eine Veränderung erlitten hat, erklärt sich der häufige Wechsel in der Person unsers Präsidenten und Secretairs und deren Stellvertreter, während das Amt eines Rendanten aus guten Gründen möglichst lange an eine und dieselbe Person gebunden war und nur, um der Form zu genügen, dieselbe durch Acclamation in ihrem Amte bestätigt zu werden pflegte, eine Art der Wahl, durch welche in effectvoller Weise die um Befreiung von ihrem Amte petitionirenden Rendanten zur Zurücknahme ihres Entschlusses jedesmal veranlasst wurden. Eine Uebersicht der Zeit der Amtsführung unserer Präsidenten, deren Stellvertreter und der ersten Secretaire (Schriftführer) soll am Schluss unserer Arbeit im Anhang Vb. gegeben werden.

Der zweite Paragraph, welcher seit funfzig Jahren sich unverändert erhalten hat, lautet: Alle fünf Jahre feiert die Gesellschaft ihr Stiftungsfest durch eine ausserordentliche Sitzung, in welcher vom Vorsitzenden der Gesellschaft ein geschichtlicher Abriss der Thätigkeit und des Wirkens derselben öffentlich ausgetheilt wird*). Dieses Stiftungsfest ist denn auch, nachdem bereits das einjährige Bestehen des Vereins durch ein Zweckessen am Sonntag den 18. April 1829 gefeiert war, nach Vollendung jedes Lustrums in feierlicher Weise begangen worden. Eine Ausnahme machte nur das Jahr 1848, in dem wegen der Ungunst der politischen Verhältnisse der Ausfall dieses Festes wünschenswerth erschien. Ueber die bei den ersten drei Festsitzungen gehaltenen Vorträge, welche wohl nur vor den Mitgliedern und wenigen geladenen Gästen gehalten wurden, liegen uns nur kurze Andeutungen in den Protokollen vor, da unsere Mittel zu beschränkt waren, dieselben drucken zu lassen. Die erste fünfjährige Festsitzung vom 20. April 1833 wurde vom Major v. Oesfeld mit einem Bericht über die in dem verflossenen Lustrum gehaltenen Vorträge und einer übersichtlichen Zusammenstellung der eingegangenen Geschenke eröffnet. Ihm folgte ein Vortrag des Geh. Raths Hoffmann über die Zunahme der Bevölkerung Berlins seit den letzten funfzehn Jahren. Ueber das neu eingerichtete Wirthshaus auf dem Faulhorn und über die vom Prof. Kämptz daselbst angestellten Wetterbeobachtungen, zugleich aber auch über die Noth, in welche der Wirth durch jene Anlage gerathen ist, sprach Prof.

Jahre hintereinander verwalten dürften, wurde nach längerer Debatte verworfen.

*) Ein am 7. April 1832 eingebrachter Antrag, in den Statuten den auf die Feier des Stiftungsfestes bezüglichen Paragraphen in Zukunft zu streichen, wurde abgelehnt.

Hoffmann. Prof. Zeune fügte den Untersuchungen des Prof. Kämptz über die Wärmeabnahme in höheren Regionen seine eigenen, auf einer Ballonfahrt gemachten Beobachtungen hinzu*). Dasselbe Thema behandelten Mädler und Dove nach den auf dem grossen St. Bernhard angestellten Beobachtungen. Prof. Ritter sprach über das Werk von Corabeuf, Mémoire sur les opérations géodésiques des Pyrénées, über welches Prof. Encke noch eingehender referirte. Schliesslich legte Zeune Graff's Ankündigung seines althochdeutschen Sprachschatzes vor.

Zur Feier des zehnjährigen Bestehens unsers Vereins am 5. Mai 1837 las Alexander v. Humboldt, nachdem von dem Vorsitzenden, Prof. Lichtenstein, der übliche Bericht über die Thätigkeit des Vereins während der beiden letzten Lustren erstattet war, über die Hochebene von Bogotá, der einzige Vortrag, den derselbe in unserer Mitte gehalten hat und der später in der „Deutschen Vierteljahresschrift“ (1839. I. S. 97) zum Abdruck kam. Den Schluss bildete eine Schilderung Ritter's seiner Reise durch die Cycladen**).

Die funfzehnjährige Festsitzung am 20. April 1843 wurde mit einem Rückblick auf die Thätigkeit unserer Gesellschaft durch den zeitigen Vorsitzenden Ehrenberg eröffnet, dem sich die Uebergabe einer von Humboldt unserm Verein geschenkten Skizze von Spitzbergen, sowie eine Schrift v. Siebold's über die Entdeckung der Bonin-Inseln durch Abel Tasman anschloss. Sodann legte Ritter eine von der geographischen Gesellschaft in London an ihn gerichtete Anfrage über die Fortschritte der geographischen Wissenschaften in Deutschland vor und brachte einige Mittheilungen aus den Reisetagebüchern des damals in Brasilien reisenden Prinzen Adalbert von Preussen. Endlich hielt der als Gast anwesende Prof. Forchhammer aus Kiel einen Vortrag über die trojanische Ebene nach ihren physischen Zuständen im Vergleich zu den Ebenen Griechenlands.

Die Feier des zwanzigjährigen Bestehens unserer Gesellschaft***) war, wie schon bemerkt, ausgefallen. Um so glänzender

---

*) Zeune hatte am 19. August 1810 mit seinem Freunde, dem Prof. Jungius, vom Garten der Thierarzeneischule aus eine Luftfahrt unternommen. Der Ballon erreichte eine Höhe von beinahe 12,000 Fuss und berührte nach etwas mehr als einer Stunde bei Herzfelde wieder die Erde. Spener veröffentlichte die Beschreibung dieser Luftfahrt. (Nach einer freundlichen Mittheilung unseres Mitgliedes, des Herrn Major v. Platen, aus Zeune's Tagebuch.)

**) Ritter hatte im Herbst 1837 eine Reise durch die Cycladen gemacht. Vgl. Reisebriefe Carl Ritter's, herausg. von W. Koner, in der Zeitschrift f. allgemeine Erdkunde. N. F. XIII. 1862. S. 304 ff.

***) Zur Erinnerung an die Feier des fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfestes. Berlin 1853.

gestaltete sich die fünfundzwanzigjährige Festsitzung, welche am 24. April 1853, zum ersten Male im Beisein von Damen, im Meser'schen Saale unter den Linden begangen wurde. Vor einem gewählten und überaus zahlreichen Zuhörerkreise hielt Ritter, wohl mit besonderer Rücksicht auf die anwesenden Damen, einen Vortrag über die Verdienste der Frauen um die Geographie. Mit den in der Mythe erscheinenden wandernden weiblichen Wesen beginnend, ging er zu den in der historischen Zeit als Wanderinnen bekannt gewordenen Frauen über und schloss seine Lobrede, welche wohl bei den Zuhörerinnen einen grösseren Beifall erweckte als bei den Zuhörern, mit einer Schilderung der etwas abenteuerlichen Reisen der Frau Ida Pfeiffer, welche damals von einer Reise durch Borneo nach Batavia zurückgekehrt war *). Nach einem Trinkspruch auf den König, die Königin und den anwesenden Prinzen Adalbert folgte die zweite Anrede an die Versammlung durch Dove. Dieselbe schilderte in ansprechender und mehrfach durch pikante Bemerkungen gewürzter Form das Zusammenwirken der Naturwissenschaften zum Aufbau der Geographie und die Mitwirkung der hervorragendsten Mitglieder unserer Gesellschaft zur Vollendung dieses Aufbaues. Trinksprüche durch Dove auf die Stifter der Gesellschaft, von v. Vincke auf die glückliche Fortdauer derselben, von Lichtenstein auf Humboldt und von Dieterici auf die anwesenden Damen ausgebracht und zum Schluss eine sehr launige Tischrede v. Carnall's belebten das heitere Fest.

Und wiederum versammelte das dreissigjährige Stiftungsfest**) am 18. April 1858 unsere Mitglieder in den Räumen des Arnim'schen Saales; es war das letzte, welchem die Senioren unserer Gesellschaft, Alexander v. Humboldt und Carl Ritter beiwohnen sollten. In seiner Ansprache gab Ritter zunächst ein Bild von der gedeihlichen Entwickelung unsers Vereins, der, wenn auch nicht mit den Mitteln unserer grossen Schwestergesellschaften in Paris, London und St. Petersburg ausgestattet, um grossartige Reiseunternehmungen in's Leben zu rufen, dennoch durch seine rege Betheiligung an den Fortschritten der Geographie zur Förderung derselben wesentlich beigetragen habe. Hieran knüpfte er in beredten Worten eine kurze Schilderung der Leistungen seines Schülers Heinrich Barth, des Deutschen Reise-Heros, wie er ihn bezeichnete, dessen „Entdeckungsreise der Stolz auch unsers Ver-

*) Frau Ida Pfeiffer erschien in der Juni-Sitzung unserer Gesellschaft, eingeführt durch den verstorbenen Prof. Weiss.

**) Zur Erinnerung an die Feier des dreissigjährigen Stiftungsfestes. Berlin 1858.

eins genannt werden darf, wenn schon die erste beschränktere Skizze dazu auf dem Boden Englands projectirt, auch durch dessen Macht und Mittel ermöglicht wurde; ihr grossartiger und umfassender Plan jedoch, wie ihre wissenschaftliche Anregung fand erst in unserm Verein allgemeinen Anklang, schlug hier seine festen Wurzeln und kam durch die Deutschen Mitglieder desselben auch zur Ausführung." Barth, welcher an der Theilnahme am Feste verhindert war, hatte eine kurze Skizze von Timbuktu in der Vergangenheit und Gegenwart eingesandt. Dove, dem es eigentlich oblag, den statutenmässigen Bericht über die Erlebnisse des Vereins während des letzten Lustrums abzustatten, zog es vor, „da das ruhige Fortbestehen der Gesellschaft während dieser Zeit nur vorübergehend durch verschiedene Ansichten über einen Paragraph der Statuten gestört wurde, auch die Gesellschaft sich an dem grossen europäischen Kriege nicht direct betheiligte, sondern nur an den Segnungen des wiederum dauernd befestigten Friedens, indem sie für ihr Bibliothekslokal eine Miethssteigerung erfuhr", statt dessen eine Schilderung der Erweiterung des geographischen Wissens überhaupt in den verflossenen dreissig Jahren zu geben und erledigte sich dieser Aufgabe in gewohnter Meisterschaft. Mannigfache Trinksprüche, unter denen ein grösserer auf Humboldt von Dieterici ausgebracht, fanden auch diesmal begeisterten Anklang.

Ritter, der länger als sechs Lustren die Seele unsers Vereins gewesen, war hinüber gegangen, und seinem Andenken galten die tiefempfundenen Worte, mit welchen Heinrich Barth, als zeitiger Vorsitzender beim fünfunddreissigjährigen Stiftungsfest*) am 26. April 1863 seine Anrede begann. In grossen Umrissen schilderte er hierauf die Fortschritte der Geographie in den letzten fünf Jahren und wie durch mündliche Mittheilungen und durch Veröffentlichung der erzielten Resultate in unserer Zeitschrift diesen Fortschritten Rechnung getragen sei. Den während des Mahles von Barth, Dove, v. Olberg und Ehrenberg ausgebrachten Trinksprüchen schlossen sich zum ersten Male auf die Trinksprüche bezügliche und zumeist von Mitgliedern gedichtete Lieder an.

Nach Barth's frühzeitigem Tode war die Leitung unserer Gesellschaft zunächst auf Dove und im Jahre 1868 auf Bastian übergegangen, letzterer hatte mithin bei dem vierzigsten Stiftungsfest**) am 26. April 1868 die Festrede zu halten. In schwung-

---

*) Zur Erinnerung an die Feier des fünfunddreissigjährigen Stiftungsfestes. Berlin 1863.

**) Zur Erinnerung an die Feier des vierzigjährigen Stiftungsfestes. Berlin 1868.

vollen Worten lenkte er unsere Blicke auf diejenigen Gebiete unserer Erde, über welche während der letzten fünf Jahre sich die geographische Forschung erstreckt hatte, und hob namentlich hervor, wie unsere Gesellschaft in der letzten Zeit vielfach durch solche Mitglieder verstärkt worden sei, die selbst als Reisende sich an jenen Forschungen betheiligt haben und „so in unsere Verhandlungen die lebensfrische Fülle des Colorit und der Controle praktischer Erfahrung“ hineingebracht haben und in der Zukunft noch hineinbringen werden. Wie früher wurden auch diesmal die Trinksprüche Bastian's, Dove's, Lehmann's und v. Strampff's von ernsten und heiteren Gesängen begleitet.

Einen besonderen Abschnitt in der Geschichte unserer Gesellschaft bildete endlich die Feier des fünfundvierzigjährigen Stiftungsfestes*) am 20. April 1873. Hatten wir zwar bereits früher durch die Veröffentlichung der an uns gesandten Reiseberichte einen lebhaften Antheil an der Durchforschung ferner Zonen an den Tag gelegt und selbst mit den bescheidenen Mitteln unserer Carl Ritter-Stiftung (vgl. Anhang I.) fast jährlich einen strebsamen Reisenden unterstützt, so trat mit der im Frühjahr durch uns erfolgten und durch die vereinten Bemühungen unserer deutschen Schwestergesellschaften lebensfähig gewordenen Stiftung der Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Afrika's (vgl. Anhang II.) unser Verein als eigentlicher Mittelpunkt dieser auf die Erforschung Afrika's gerichteten Thätigkeit in eine neue Phase seiner Wirksamkeit. In dieser Sitzung nahmen wir, nachdem unser Vorsitzender Bastian wiederum einen Ueberblick dessen gegeben hatte, was in den verflossenen fünf Jahren auf dem Gebiete geographischen Wissens geleistet worden war, Abschied von den Mitgliedern der ersten Expedition, welche unter Güssfeldt's Führung wenige Wochen später unsere Heimath verliess, wir nahmen Abschied von Bastian, der durchdrungen von edlem Eifer für das Gelingen dieses Unternehmens selbst eine Recognoscirungsreise nach der Loangoküste zu unternehmen im Begriff stand, wir begrüssten endlich den von seinen epochemachenden Reisen durch China jüngst heimgekehrten Freiherrn v. Richthofen als eine neue Stütze unserer Gesellschaft. — Schliesslich drückte unser Verein seine Hochachtung, welche derselbe den Verdiensten Dove's um die Förderung der von uns verfolgten Zwecke während eines Zeitraumes von zweiundvierzig Jahren zollte, durch dessen Ernennung zum Ehren-Präsidenten aus.

Können wir diese alle fünf Jahre wiederkehrenden Stiftungsfeste füglich als die Ehrentage unserer Gesellschaft bezeichnen, so

---

*) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde IX. 1874. S. 59.

sind in der Chronik unsers Vereins doch noch so manche andere Tage hervorzuheben, welche bei uns ein bleibendes Andenken hinterlassen haben. Greifen wir zunächst fünfzig Jahre zurück, so bieten unsere Acten die Notiz, dass unser damals erst wenige Monate alter Verein, gestützt auf die ehrenvolle Stellung, welche viele seiner Mitglieder in der Gelehrtenwelt einnahmen, es unternommen hat, eine Anzahl von Mitgliedern der damals in Berlin tagenden Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu einer feierlichen Sitzung einzuladen. Hatten schon, wie oben bemerkt, Humboldt's Vorträge dem geistigen Leben Berlins einen neuen Impuls gegeben, so war die auf Humboldt's Betrieb in unsern Mauern abgehaltene Naturforscherversammlung, zu welcher nicht allein alle deutschen Gauen, sondern auch das Ausland seine Vertreter hergesandt hatte, zu einem nicht minder wichtigen Ereigniss für unsere stille Residenz geworden*). Der geistigen Arbeit, dem Austausch von Meinungen mit Männern gleichen Strebens, der persönlichen Annäherung waren diese Versammlungen gewidmet, und nach dieser Richtung hin bot ja unser in seinen Bestrebungen denen der Naturforscherversammlung geistig verwandter Verein einen Anknüpfungspunkt. Leider geben unsere Protokolle, welche sich damals durch eine für den Chronisten unserer Gesellschaft sehr unbequemen Wortkargheit auszeichnen**), auch über diese Festsitzung nur sehr dürftige Notizen; wir besitzen aber ein dem Protokoll beigefügtes, für den Autographensammler gewiss unschätzbares Erinnerungsblatt, auf welchem die geladenen Gäste ihre Namen eigenhändig eingezeichnet haben. Es sind die Namen: Gauss aus Göttingen, Reinwardt aus Leyden, Froriep aus Weimar, Schübler aus Tübingen, Klipstein aus Darmstadt, J. Casimir Buch aus Frankfurt a. M., Fischer aus Breslau, v. Münchow aus Bonn, Fr. S. Voigt aus Jena, Keilhau aus Christiania, v. Ungern-Sternberg aus Baden, Brandes aus Salzuffeln, Noeggerath aus Bonn, v. Martius aus München, Hornschuch aus Greifswald, Pusch aus Warschau, v. Schlieben aus Dresden, v. Falkenstein aus Dresden, Bronn aus Heidelberg, v. Coeverden aus Trier, Julius aus Hamburg, Dove (damals noch Professor in Königsberg), Oken aus München und Keferstein aus Halle. Nach den einleitenden Worten Ritter's sprachen v. Chamisso über die physische Beschaffenheit in der Beringsstrasse, Keilhau über die physischen Verhältnisse in Lappland und Spitzbergen, Reinwardt über den indischen

*) Vgl. Bruhns, Alexander v. Humboldt. Bd. II. S. 154 ff.

**) Lichtenstein's, in der Sitzung vom 4. August 1838 ausgesprochener Wunsch nach grösserer Ausführlichkeit der Protokolle, blieb leider auch jahrelang später vollständig unberücksichtigt.

Archipel und v. Martius über seine mit Spix gemachten Beobachtungen in Brasilien. Ein geselliges Mahl im „Englischen Hause“ schloss sich den Vorträgen an.

Sechsunddreissig Jahre waren vergangen, und wiederum bot sich uns eine Gelegenheit dar, eine gelehrte Corporation in einer ausserordentlichen, zu dem Zwecke auf den 21. October 1864 anberaumten Sitzung im „Englischen Hause“ begrüssen zu können. Sie galt dem Empfange des damals in Berlin tagenden Geodäten-Congresses, dessen beginnende Wirksamkeit wir mit lebhaftem Interesse verfolgt hatten *). Barth führte den Vorsitz in dieser Festsitzung und sprach, nach einer Begrüssung der fast vollzählig erschienenen Mitglieder des Congresses, über seine im Herbst desselben Jahres ausgeführte Besteigung des Gran Sasso d'Italia, ein Vortrag, dessen Ausarbeitung sich Barth für spätere Zeiten vorbehalten hatte, der sich aber leider, trotz der zahlreichen Notizen über seine letzte italienische Reise, aus den uns zur Disposition gestellten Tagebüchern nicht reconstruiren liess. Hierauf entwickelte Förster die vorläufigen Resultate der geodätischen Conferenz und erwähnte der grossen indirecten Erfolge, sowie der nach fünf Tage langen angestrengten Arbeitens erlangten practischen Resultate, welche namentlich in der Annahme der Bessel-schen Toise als gemeinsame Maasseinheit für Vermessungen bestände. An eine von dem als Gast anwesenden Mitgliede der Commission, dem General v. Blaramberg, überreichte Karte von Daghestan knüpfte sodann v. Sydow einige Bemerkungen an, und diesen folgten einige Mittheilungen des damals noch als Gast eingeführten Dr. Neumayer über die Colonie Victoria, sowie über seine eigene Thätigkeit bei dem neu begründeten Observatorium in Melbourne. Wir hörten ferner einen in deutscher Sprache gehaltenen Vortrag des bekannten französischen Reisenden Henry Duveyrier über seine während der Jahre 1859—61 in der nördlichen Sahara ausgeführten Reisen, ferner von Justus Roth Erläuterungen zu Mitscherlich's geognostisch kolorirten Karten der

*) Es waren erschienen, ausser den zum Congress gehörenden Mitgliedern unsers Vereins, den Herren General Baeyer, Prof. Förster und Oberst Chauvin, aus Russland General v. Blaramberg, General Forsch und Prof. Struve, aus Schweden die Proff. Lindhagen und Fearnley, aus der Schweiz die Proff. Hirsch und Plantamour, aus Leyden Prof. Kaiser, aus Belgien General Simons, aus Italien General-Lieutenant Ricci, Oberst de Vecchi und Donati, Director der Sternwarte in Florenz, aus Oesterreich Feldmarschall-Lieutenant v. Fligelli und Prof. Herr, aus Bayern die Proff. Bauernfeind und Seidel, aus Hannover Prof. Wittstein, aus Sachsen die Proff. Weisbach, Bruhns und Nagel, aus Mecklenburg Geh. Rath Paschen, aus Gotha Prof. Hansen, aus Darmstadt Obersteuerdirector Hügel, aus Würtemberg Prof. Baur.

Eifel und von Dove einen Vortrag über die Verbreitung der Wärme auf der Erde. Noch erwähnen wir, dass Sir Robert Schomburgk, von dem wir in früheren Jahren so interessante Mittheilungen über Guayana erhalten hatten, als Gast anwesend war. Leider sollten wir ihn in kurzer Zeit zur letzten Ruhestätte geleiten (14. März 1865); er ruht nicht weit von Heinrich Barth.

Ein unsere Gesellschaft hart berührender Todesfall sollte leider schon im darauffolgenden Jahre die Veranlassung zu einer ausserordentlichen Sitzung geben. Barth war am 25. November 1865 gestorben, und im Auftrage des Vorstandes hielt Koner in einer auf den 19. Januar anberaumten Extrasitzung den Nekrolog auf seinen dahingeschiedenen Freund*). In gleicher Weise widmete der amerikanische Gesandte, Mr. Wright, dem Verstorbenen einen kurzen ehrenden Nachruf in englischer Sprache.

War schon durch die früher erwähnten Festsitzungen unserer Gesellschaft die Gelegenheit geboten, in die Oeffentlichkeit hinauszutreten, so sollte der 14. September 1869, der Tag an dem Alexander v. Humboldt vor hundert Jahren in unserer Stadt das Licht der Welt erblickt hatte, für uns die Veranlassung zu einer besonders würdigen und öffentlichen Feier bieten. Es war jedenfalls ein glücklicher Gedanke unsers Vorsitzenden Bastian, nicht allein die jüngeren geographischen Gesellschaften Deutschlands, sondern auch die naturwissenschaftlichen Vereine unserer Hauptstadt zu einer Feier heranzuziehen, welche dem Andenken eines Mannes galt, der auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaft stets fördernd gewirkt hatte. Einladungsschreiben ergingen zur Ermöglichung einer solchen gemeinsamen Feier daher zunächst an unsere deutschen Schwestergesellschaften in Dresden, Leipzig, Frankfurt a. M., München, Darmstadt und Wien, das Fest durch Delegirte zu beschicken, und wenn auch von den Vereinen in München und Dresden in Folge unserer Einladung eine selbstständige Feier in ihren Kreisen beschlossen wurde, andere sich darauf beschränkten, durch Adressen ihr Interesse für dieses Fest an den Tag zu legen, so hatten wir doch die Freude, die Delegirten der geographischen Gesellschaften in Wien und Leipzig bei uns begrüssen zu können. Ebenso hatten die Berliner naturforschenden und medicinischen Vereine es sich nicht nehmen lassen, sich unserm Feste anzuschliessen**). Das Fest bestand

*) Koner, Heinrich Barth, vgl. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde. I. 1866. S. 1.

**) Die K. K. geographische Gesellschaft in Wien war vertreten durch: Dr. Anton Edler v. Ruthner und Dr. E. Marno; die Leipziger Gesellschaft für Erdkunde durch Dr. Delitsch, Dr. Rich. Andree, Dr. Kersten, Lampe-Bender. — Ferner hatten aus Berlin folgende Vereine

aus einer Festsitzung in dem Concertsaal des Königl. Schauspielhauses, welcher von dem Könige für die Feierlichkeit bewilligt war (Se. Majestät war durch die Manoeuvre in Preussen verhindert, Sich persönlich dabei zu betheiligen) und einem solennen Festmahl im Meser'schen Saale. Nachdem durch den zum Vorsitzenden für dieses Fest gewählten Kammergerichts-Präsidenten Geh. Rath Dr. v. Strampff die Feier mit einer kurzen Ansprache eröffnet worden war, folgte die Festrede*) Bastian's, deren Hauptpunkte folgende waren:

Religion und Wissenschaft, beide, wenn auch durch missverstandenen Eifer häufig auseinander gezerrt, doch unauflöslich als Zwillingsschwestern verbunden, bilden die Kleinodien des Lebens, zu deren Hüter zu allen Zeiten gottbegeisterte Propheten berufen waren, die in klarschauendem Geiste die Ideen des Kommenden verkündeten. Ihre Namen bilden die Grenzpfeiler der Culturepochen in der Geschichte der Völker. Als ein solcher, den Beginn einer neuen Aera verkündender Prophet sei Alexander v. Humboldt aufgetreten, der auf der breiten Unterlage vergleichender Wissenschaften ein festes und sicheres Fundament gelegt hat, um den Tempel des Kosmos inductiv zu erbauen; diese bedeutsame, von Niemandem angefochtene Stellung Humboldt's in der Wissenschaft stehe so unerreicht da, dass sie niemals von menschlichen Schwächen, wie solche ja das Erbtheil alles Irdischen seien, beeinträchtigt werden könnte. Die letzten drei Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts reinigten und ebneten in den Naturwissenschaften den Boden, aus dem in unserem Jahrhundert die damals gesäete Saat sich in herrlichster Weise entwickeln sollte. Chemie und Physik begannen sich damals, jene durch Stahl und Priestley, diese durch Dufay und Galvani ihrer althergebrachten mystischen Fesseln zu entledigen, und gerade in dieser, den Wendepunkt einer neuen Weltanschauung bildenden Periode sehen wir den jugend-

---

ihre Vertreter gesandt: Die Gesellschaft der naturforschenden Freunde den Kammergerichts-Präsidenten Geh. Rath Dr. v. Strampff, die geologische Gesellschaft den Geh. Rath Prof. Dr. Gustav Rose und Dr. Kunth; der botanische Verein der Provinz Brandenburg den Prof. Dr. Alex. Braun und Privatdocent Dr. Paul Ascherson; die Hufeland'sche Gesellschaft den Geh. Rath Dr. v. Horn; die medicinische Gesellschaft den Geh. Rath Prof. Dr. Bardeleben und Dr. Fränkel; die medicinisch-psychologische Gesellschaft den Prof. Dr. Skrzeczka; die chemische Gesellschaft den Dr. Scheibler; die ornithologische Gesellschaft den Custos Dr. Cabanis; die entomologische Gesellschaft den Dr. Stein. Ihnen schloss sich die polytechnische Gesellschaft an, welche durch ihren Vorsitzenden, Director Bärwald, vertreten wurde (vergl. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde. IV. 1869. S. 469ff.).

*) Bastian, Alexander v. Humboldt. Festrede etc. Berlin 1869. — 2. Aufl. 1870.

lichen Humboldt als Mitarbeiter an der Lösung der gestellten Aufgabe sich betheiligen; seine erste productive Thätigkeit auf den Gebieten der Mineralogie und Botanik, seine erste grosse Publication auf physiologischem Gebiete „über die gereizten Nerven- und Muskelfasern“ gehören dem Beginn dieser Periode, dem letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts an. Ebenso aber wie auf dem Felde der Naturwissenschaften die Neuzeit mit gewaltigem Flügelschlag heranrauschte, war auch dem bisherigen Gebäude aller anderen Wissenschaften der Boden entzogen, war auch der künstliche Aufbau unserer socialen Verhältnisse in seinen Grundfesten mächtig erschüttert. In grausem Chaos stürzten die ethischen Principien, auf denen die Wohlfahrt und Existenz der Gesellschaft beruhten, zusammen; man negirte das Bestehende, ohne die Mittel zu haben, das Alte und Vergangene neu zu beleben. Diesen verwüstenden Fluthen einen Damm entgegen zu setzen, der sittlichen Welt ihren verlorenen Schwerpunkt zurückzugeben, schien Deutschland berufen. Im fernen Westen erstand der Mann, von dem diese Regeneration ausgehen sollte, der auserwählt war, der alten Welt die unabänderlichen Gesetze des Kosmos in grossartigen Zügen zur Anschauung zu bringen. Im tropischen Amerika, wo die Natur die Grundzüge der vergleichenden Wissenschaften offenkundig niedergezeichnet hat, wo die Vergleichungspunkte näher als anderswo sich zusammendrängen, indem gerade hier, wie fast an keinem anderen Punkte der Erde, die verticale Gliederung der Gebirgsketten eine unendliche Mannigfaltigkeit der klimatischen und pflanzengeographischen Erscheinungen bedingt, schuf Humboldt jenes grossartige, von der Erde als Grundbasis ausgehende System der Forschungsmethode, welches für unsere Zeiten massgebend geworden ist und auf welchem alle späteren Geschlechter fortbauen werden. Aber nicht allein die physikalischen Verhältnisse unseres Erdkörpers waren es, für deren Erklärung Humboldt in Amerika wie in Centralasien eine neue Anschauungsweise schuf, es war vielmehr ebenso die Erforschung des Menschengeschlechts in der es umgebenden Natur, für die er eine neue Bahn brach. Auf den Bergterrassen der Cordilleren, auf Mexico's Hochebenen, in Asien auf der Markscheide westlicher und östlicher Culturgeschichte, mit ihren Ruinenstätten und Reminiscenzen untergegangener Völkergeschlechter, mit ihrem vielgestalteten Völkerleben der Gegenwart eröffnete sich dem philosophischen Geiste Humboldt's durch Heranziehung comparativer Hülfsmittel eine neue Anschauungsweise für den kulturhistorischen Entwickelungsgang der Völker des Erdballs. Die methodische Anbahnung der Ethnologie als comparative Hülfswissenschaft und historische Entwickelungsgeschichte ist das Verdienst Humboldt's,

und wenn auch die vergleichende Völkerkunde noch nicht die ihr gebührende Geltung erlangt hat, wenn auch die Vergleichung, welche Humboldt in die Gebiete der physikalischen Geographie, Zoologie und Botanik eingeführt hat, für die Ethnographie noch nicht in gleicher Weise zur Geltung gekommen ist, so wird doch dereinst, wenn das bisher als unbeachtet gelassene Material als nothwendiges Glied zur Schliessung der Kette richtig gewürdigt sein wird, die noch schlummernde Saat gewinnbringend für die richtige Erkenntniss des Menschengeschlechtes aufgehen. Durch Humboldt, als Repräsentanten der naturwissenschaftlichen Forschungsmethode, hat die menschliche Forschung, das Eindringen des Geistes in die Natur eine neue Gestalt gewonnen, seine Forschungsmethode hat jeden Menschengeist zum Bürger im Reiche der Wissenschaft geadelt, er hat uns gelehrt, wie es die Aufgabe des Menschengeschlechts sei, den Aufbau der Wissenschaften durch ein Zusammenwirken aller Zweige der Naturforschung auszuführen.

Bei dem dieser Festsitzung folgenden Festmahl wurden durch v. Strampff, Brehm, v. Brandt aus St. Petersburg, v. Ruthner aus Wien, Virchow, Roth, Zenker und Paul Goldschmidt mit Enthusiasmus aufgenommene Trinksprüche ausgebracht.

Noch dreimal bot sich in den darauf folgenden Jahren die Gelegenheit zu feierlichen Sitzungen, welche jedesmal der Bewillkommnung aus fernen Zonen zurückkehrender Wanderer galten. Zuerst begrüssten wir am 12. November 1870 die Mitglieder der zweiten deutschen Nordpolarfahrt, welche unter Koldewey's und Hegemann's Führung ihre gefahrvollen Forschungsreisen an der Ostküste Grönlands ausgeführt hatten und mitten im Kriegsgetümmel des Jahres 1870 in die Heimath zurückgekehrt waren. Während Koldewey in allgemeinen Umrissen die Fahrten der „Germania“ schilderte und seine wissenschaftlichen Begleiter, die Herren Börgen und Copeland, an diesen Vortrag ihre eigenen Beobachtungen anknüpften, führte Rich. Hildebrand uns ein lebendiges Bild der Gefahren vor, denen die Mannschaft der „Hansa“ von dem Augenblick des Unterganges dieses Schiffes bis zur Landung an der Grönländischen Küste auf der treibenden Eisscholle ausgesetzt waren.

Die beiden letzten ausserordentlichen Sitzungen am 29. Juni 1872 und am 2. Juni 1875 endlich galten der Begrüssung der beiden Afrika-Reisenden Schweinfurth und Nachtigal. Beide waren nach jahrelanger Trennung in die Heimath zurückgekehrt, beide hatten uns weite Gebiete Afrika's erschlossen, welche vor ihnen noch kein Europäer betreten hatte, beiden war, schon lange vor ihrer Heimkehr, der Ruf dessen, was sie geleistet, vorangeeilt, und daher die überaus grosse Theilnahme, welche sich in jenen beiden,

zur Entgegennahme ihrer Berichte bestimmten Sitzungen kundthat, und die dadurch noch für uns eine um so grössere Bedeutung gewann, dass die Spitzen unserer Behörden und bei dem Empfange Nachtigals auch die Delegirten zu der inzwischen gestifteten afrikanischen Gesellschaft gegenwärtig waren.

Haben wir hiermit unsere Rundschau über die Veranlassungen beendet, welche unsere Mitglieder zu ausserordentlichen Versammlungen vereinten, so dürfen wir uns aber nicht verhehlen, dass nicht allein bei jenen ausserordentlichen, sondern auch bei unseren regelmässigen Sitzungen die Lokalfrage den Vorstand oft in die peinlichste Verlegenheit gesetzt hat. Sehen wir, welche trefflich eingerichtete, ausschliesslich für ihre Sitzungen und Sammlungen bestimmte Räume die geographische Gesellschaft in London und St. Petersburg besitzt; blicken wir nach Paris, wo vor wenigen Wochen die geographische Gesellschaft ihren Einzug in das für sie erbaute Gebäude gefeiert hat, so müssen wir von dem traurigen Nomadenthum unsers Vereins, wie C. Ritter es mehrfach in seinen Jahresberichten bezeichnete, traurig berührt werden. Im „Hôtel de Russie“, bei „John“ in der Hirschelstrasse, dann im „Englischen Hause“ fanden wir Aufnahme, wo freilich nur allzuhäufig die aus den Nebensälen herüber tönende Tanzmusik oder ein ausgebrachter Toast derartig störend einwirkten, dass Ritter und Barth sich genöthigt sahen, in den Vorträgen eine Pause eintreten zu lassen. In den dreissiger Jahren pflegten auch, wie man uns mitgetheilt hat, im Sommer die Sitzungen in dem, den älteren Mitgliedern noch wohlbekannten „Kempershof“, einem vor dem Potsdamer Thor gelegenen Gartenlokal, da wo jetzt die Victoriastrasse in die Thiergartenstrasse einmündet, abgehalten zu werden. Und als die Gründerperiode uns aus dem uns lieb gewordenen „Englischen Hause“ vertrieb, wo wir übrigens mehrfach, sobald der grosse Saal durch Festlichkeiten anderweitig in Anspruch genommen war, uns eng zusammengepfercht mit einem kleineren Saal behelfen oder die Sitzungen verlegen mussten, zogen wir nach dem „Hôtel de Rôme“. Doch auch hier war nicht lange unsers Bleibens, und der Saal der „Urania“, in dem das Podium der dort aufgeschlagenen Bühne als Catheder für den Vortragenden diente, nahm uns mehrere Jahre hindurch auf. Endlich wurde uns seit 1876 in den freundlichen Räumen des „Architecten-Hauses“ ein Heim für unsere Sitzungen bereitet. — Dieses Nomadenthum machte sich aber noch bei weitem fühlbarer bei dem nunmehr fünfmaligen Wechsel unserer für die Sammlungen und Conferenzen bestimmten Räumlichkeiten, wo der rasch sich vermehrende Bücherbestand das Verlangen nach einem dauernden Unterkommen gewiss gerechtfertigt erscheinen lässt (vgl. Anhang IV.).

Bereits in dem Paragraph 35 unserer ältesten Statuten vom Jahre 1829 heisst es, dass aus den Ueberschüssen ein Kapital gebildet werden solle, das besonders dazu bestimmt sei, mit der Zeit dafür ein festes Lokal zu erwerben. Dieser Paragraph, der aber bereits in den im Jahre 1863 revidirten Statuten in Wegfall kam, hat denn auch zu mannigfachen Anträgen zur Erwerbung eines für unsere Sitzungen und Sammlungen geeigneten Gebäudes Veranlassung gegeben; wir erinnern uns aber, dass selbst zu einer Zeit, in der sich eine solche Erwerbung vielleicht in vortheilhafter Weise hätte ermöglichen lassen, alle dahin zielenden Anträge bei dem Vorstande auf entschiedenen Widerspruch stiessen, wohl aus Furcht, das Gesellschaftsvermögen zu gefährden. Aber auch von anderen Seiten war das Verlangen nach einem Vereinshause laut geworden. Bereits in der Sitzung am 5. October 1845 war uns Seitens der hiesigen Polytechnischen Gesellschaft, der damals zahlreichsten Gesellschaft Berlins, ein Vorschlag zu einem gemeinsamen Bau eines Vereinshauses zugegangen, über dessen weiteres Schicksal wir allerdings nichts in Erfahrung gebracht haben. Nur so viel wissen wir, dass im Jahre 1866 unser verstorbenes Mitglied, Oberst a. D. Gärtner, diese Angelegenheit von Neuem in die Hand nahm und mit einem lithographirten „Unmassgeblichen Vorschlag wegen Beschaffung eines Versammlungshauses für wissenschaftliche Vereine in Berlin" die Vertreter jener Vereine zu einem gemeinsamen Vorgehen veranlasste. Mehrfache Conferenzen wurden damals in unserm Bibliothekslokal abgehalten, welche aber allerdings ebenso resultatlos verliefen, wie die späteren nach der Humboldtfeier, wo das einmüthige Zusammenwirken vieler Berliner Vereine bei dieser Festfeier auch ein erfolgreicheres gemeinsames Vorgehen in dieser Angelegenheit zu versprechen schien. Der Mangel an Geldmitteln bei den meisten der dabei betheiligten Vereine, sowie das allerdings nicht zu verkennende Risico, welches reichere Privatleute von der Betheiligung an einem solchen Unternehmen zurückhielt, weisen bis jetzt noch das allseitige Verlangen nach einem gemeinsamen Vereinshause in das Reich der frommen Wünsche. Vielleicht, dass das neue halbe Jahrhundert, in welches unser Verein nunmehr eintritt, auch diese Wünsche in Erfüllung bringt.

Derjenige Paragraph endlich, welcher, wenn auch nicht bei der neuesten Revision unserer Statuten berücksichtigt, doch als ein altes Gewohnheitsrecht sich eingebürgert hat und hoffentlich auch in dem neuen Halbjahrhundert seine alte Anziehungskraft bewahren wird, handelt von dem einfachen, den wissenschaftlichen Sitzungen folgenden gemeinsamen Mahle. Eine solche Vereinigung ernster Beschäftigung mit heiterer Geselligkeit ent-

spricht vollkommen unserm deutschen Charakter, und die ersten Gesetzgeber unserer Gesellschaft haben, ohne die spätere finanzielle Wichtigkeit dieser Einrichtung zu ahnen, es wohl erkannt, welche überaus grosse Anziehungskraft, welches Bindemittel dieselbe für die Mitglieder bilden würde. Und in der That musste bei der zunehmenden Ausdehnung unsers Vereins für viele Mitglieder eine besondere Anziehungskraft darin liegen, nach dem Schluss der Sitzung noch ein Stündchen mit Freunden beisammen sitzen oder vielleicht mit Diesem oder Jenem, da wo verschiedener Lebensberuf oder räumliche Entfernung nur selten ein Zusammentreffen ermöglichten, seine Gedanken austauschen zu können. Dass die Qualität und auch wohl mitunter die Quantität der dargereichten Speisen, sowie die Qualität der Weine gerade eine grosse Anziehungskraft auf die Gesellschaft ausgeübt habe, kann man nicht unbedingt behaupten; war ja doch in den Statuten ausdrücklich nur von einem einfachen Mahle die Rede, und um uns an die statutenmässige Einfachheit der guten alten Zeiten zu erinnern, verstanden es die Wirthe der Neuzeit, unsere drei herkömmlichen Gerichte auf zwei zu vermindern, dafür aber zum Schaden unserer Kasse den Preis für das Couvert erheblich zu vermehren.

Vergegenwärtigen wir uns in unserer Erinnerung das lebendige Bild, welches die Räume des „Englischen Hauses“ nach dem Schluss unserer Sitzungen darboten. Die Glocke des Präsidenten hatte den Schluss der Vorlesungen verkündet; die lautlose, nur vom Vortragenden unterbrochene Stille war einer lebendigen Unterhaltung gewichen; Bekannte traten gruppenweise zusammen, wurden aber durch die Kellner, welche mit ihren hereingetragenen Tafeln die Gruppen phalanxartig durchbrachen, auseinandergetrieben, bis nach endlicher, oft mühsamer Anordnung der Tische Jeder dem in aller Eile von ihm belegten Platze zueilte, mancher Neuling aber mühsam nach einem Unterkommen forschte. Endlich hatte sich die Unruhe gelegt; die vorhergebotene geistige Nahrung hatte das Verlangen nach consistenteren Genüssen geschärft. Wie verschieden aber war der Anblick der Gesellschaft, welcher jetzt sich darbot, von dem während der Sitzung. Hatte dort der Gelehrte neben dem Officier, der Industrielle neben dem Künstler, der Beamte neben dem Kaufmann gesessen, so trat nunmehr eine fast strenggeschiedene Sonderung der Anwesenden nach ihrer Berufsthätigkeit ein. Da war zuerst die lange, stark besetzte Tafel der Schulmänner, unnahbar für jeden Unberufenen, den vielleicht der Zufall oder die Malice der Diener in jene Kreise eingeschmuggelt hatte. Dann folgte der Tisch der Geologen, Botaniker und Physiker, dessen Präsidium stets Dove mit

grösster Beharrlichkeit behauptete. An der Mitte des dritten Tisches sassen Ritter, Barth, der Prinz Adalbert, sowie andere ihnen befreundete Männer, an der einen Ecke desselben aber, die astronomische Ecke genannt, die Astronomen mit ihren Freunden. Hierauf folgte die Tafel, welche an ihrem oberen Ende vorzugsweise mit höheren Militärs besetzt war, während die Juristen die Plätze am unteren Ende derselben behaupteten. Die letzten Tische endlich boten ein buntes Gemisch von Männern anderer Berufsthätigkeiten dar, namentlich aber von solchen Mitgliedern, welche, jüngst erst in unsere Reihen aufgenommen, in den Tafel-Organismus unsers Vereins noch nicht eingeweiht waren. Und schlug dann die elfte Stunde, und hatte der Rendant mit freudestrahlendem Gesicht die Summe berechnet, welche durch das Nichterscheinen so vieler Mitglieder der Kasse erspart war, so eilte Jeder seinem Heim zu.

In der Neuzeit pflegt aber dieses gemüthliche Beisammensein nach der Sitzung in einer mit der Solidität der guten alten Zeit nicht ganz übereinstimmenden Weise bis in die späte Nachtstunde ausgedehnt zu werden. Zu grösseren und kleineren Gruppen um Tische geschaart erblicken wir dort fast Alles, was in unserer Gesellschaft durch eigene Leistungen auf dem Gebiete der Geographie oder der Naturwissenschaften sich hervorgethan hat, und unter ihnen in grosser Zahl die jüngeren Adepten der Wissenschaften. Herüber und hinüber werden geographische Zeitfragen discutirt, in lebhaftem Meinungsaustausch werden eigene und fremde Forschungen näher beleuchtet, hier wird Rath eingeholt, dort Rath ertheilt, und selbst der Fremde, der zum ersten Mal diesen Kreis betritt, fühlt sich in ihm bald heimisch. Und wer die Unterhaltung der verschiedenen Gruppen belauscht, wird die Ueberzeugung gewinnen, dass dieser ungezwungene und collegialische Gedankenaustausch zu einem nicht zu unterschätzenden Bande für eine grosse Anzahl von Mitgliedern unserer Gesellschaft geworden ist. Die „Kleine Geographie" nennt sich diese, durch keine Statuten gebundene Gesellschaft; sie verdankt ihren ersten Ursprung der Vereinigung einer kleinen Zahl jüngerer Mitglieder, die im Sommer 1863 auf Veranlassung Hartmann's und Koner's in der Absicht sich gebildet hatte, um durch Mittheilungen, namentlich aber durch Referate über die eingegangenen Geschenke den Vorsitzenden in seinem oft mühsamen Amte, für die Sitzungen ein die Zeit ausfüllendes Material zu beschaffen, zu unterstützen. Der damals im Scherz angenommene Namen einer „Kleinen Geographie" für unseren kleinen, durch seine Exclusivität allerdings nicht recht lebensfähigen Verein, übertrug sich später auf die gedachte grössere Vereinigung unserer Mitglieder, in welcher wir Jeden willkommen

heissen, der es versteht, in echt collegialisch anregendem Verkehr für die Zwecke unserer geographischen Gesellschaft mitzuwirken.

Hiermit schliessen wir unseren Rückblick auf das fünfzigjährige Wirken unserer Gesellschaft. In das elfte Lustrum treten wir ein und an der Schwelle des neuen Halbjahrhunderts wollen wir noch einmal dankbar uns der Männer erinnern, unter deren Auspicien unser Verein gegründet und gediehen ist. Sie haben uns auf die Bahnen hingewiesen und dieselben eröffnet, welche, von einer jüngeren Generation, und wir dürfen es mit Stolz bekennen, von vielen unserer Mitglieder zum Ruhm der Wissenschaft verfolgt worden sind. Gelüftet ist der Schleier, der Jahrtausende hindurch die fernen Zonen unseres Planeten verhüllte, aber weite Regionen sind noch vorhanden, in welche die Forschung noch nicht gedrungen ist. Dorthin dieselbe auszudehnen, die Maschen des über den ganzen Erdball ausgespannten Beobachtungsnetzes enger und enger zu ziehen ist die grosse Aufgabe, welche die Gegenwart sich gestellt hat. Dieses herrliche Ziel aber zu erreichen, dazu bedarf es der thatkräftigen Mitwirkung aller Kreise, welche die Förderung der geographischen Wissenschaft zu ihrer Devise gewählt haben, und so mag das Fest, welches die älteste deutsche Gesellschaft jetzt begeht, zu einem neuen Vereinigungspunkt gemeinsamen Strebens für unsere deutschen Schwestergesellschaften werden.

Anhang I.

Die Carl Ritter-Stiftung.

Am 6. Mai 1859 war Alexander v. Humboldt dahingegangen. Ihm, der noch vierzehn Tage vor seinem Tode seine Theilnahme, welche er unserer Gesellschaft durch seine überaus reichen Mittheilungen dreissig Jahre hindurch bewiesen, durch Ueberreichung der Boutakoff'schen Karte über das Mündungsgebiet des Syr-Darja von neuem bethätigt hatte, widmete sein nur zehn Jahre jüngerer Schüler und Freund, unser Carl Ritter, in der wenige Tage nach Humboldt's Tode anberaumten Mai-Sitzung mit tief bewegter Stimme einen ehrenden Nachruf. Aber schon wenige Monate später, am 28. September desselben Jahres, sollte unsere Gesellschaft durch den Tod Ritters ein ungleich härterer Verlust treffen. Seinem Andenken galten Dove's tiefempfundene Worte (Sitzung vom 8. October 1859), mit denen derselbe dem Gefühl der Dank-

barkeit der Mitglieder unserer Gesellschaft gegen den Verstorbenen Ausdruck verlieh. Eines allgemeinen Anklanges erfreute sich damals die von der hiesigen Akademie der Wissenschaften in's Leben gerufene Humboldt-Stiftung, und von allen Seiten betheiligten sich Humboldt's Verehrer im In- und Auslande an dieser Stiftung, welche der Förderung naturwissenschaftlicher und geographischer Forschungen dienstbar sein sollte, ein Zweck, der jedenfalls bei weitem ausgiebiger erreicht worden wäre, wenn nicht durch die unüberlegte Veröffentlichung von Varnhagen's Tagebüchern statt der anfänglichen Begeisterung für die Zwecke der Stiftung in vielen Kreisen eine Erkaltung eingetreten wäre.

Auch in unserer Gesellschaft, in der Sitzung vom 8. October 1859, wo noch das Andenken an die beiden Verstorbenen frisch in uns lebte, stellte Dove den Antrag, zum Gedächtniss an Ritter aus dem Stammcapital unserer Gesellschaft eine Summe von 1000 Thalern der Humboldt-Stiftung zu überweisen. Dieser einer Commission überwiesene Antrag fand jedoch in der Commissionssitzung vom 17. October nicht die gewünschte Unterstützung. Während einige Mitglieder der Ansicht Dove's, welcher übrigens später seinen Antrag selbst dahin geändert hatte, das Bildniss Ritters in Kupfer stechen zu lassen, sich zuneigten, wurde von Wolfers die Prägung einer goldenen Medaille mit dem Bildniss des Verstorbenen in Vorschlag gebracht, mit der jährlich die bedeutendste, im Bereich geographischen Wissens gelieferte Arbeit prämiirt werden sollte, von Ehrenberg aber die Anfertigung einer Marmorbüste Ritter's befürwortet. Den grössten Anklang aber fanden zwei, die geographischen Forschungen am meisten fördernden Vorschläge, von denen der erstere dahin ging, aus den Mitteln, eventuell aus den Ueberschüssen der Gesellschaft alle fünf Jahre am Stiftungsfest ein Reisestipendium von 500 Thalern auszuwerfen, während der andere Vorschlag alle fünf Jahre die Vertheilung einer Summe von 500—1000 Thalern als Reisestipendium oder für ein ausgezeichnetes, bereits vollendetes oder als Unterstützung für ein noch herauszugebendes geographisches Werk bezweckte. Zur Beschaffung des Capitals für eine solche Stiftung sollte alle fünf Jahre durch Subscription eine Sammlung unter den Mitgliedern der Gesellschaft veranstaltet werden. In Bezug auf diesen letzten Antrag einigte sich denn auch die Gesellschaft in der allgemeinen Sitzung vom 5. November 1859 nach lebhafter Debatte dahin, eine selbstständige Stiftung mit einem aus den Mitteln der Gesellschaft zu entnehmenden Stammcapital von 1000 Thalern zu gründen, dasselbe durch freiwillige Beiträge zu vermehren und durch ein Statut die Zwecke der Stiftung zu präcisiren. In dem Statut dieser Stiftung, welche den Namen

Carl **Ritter-Stiftung** führen sollte, wurde als Zweck hingestellt, die Erdkunde in der von Ritter begründeten Auffassung zu fördern, und sollten zu diesem Behufe durch die Stiftung Reiseunternehmungen, bei welchen es auf Erforschung unbekannter oder doch nicht genügend bekannter Länder ankommt, oder die Herausgabe grösserer geographischer Werke unterstützt werden. Verwaltet soll die Stiftung von der geographischen Gesellschaft in Berlin werden und zu dem Zweck ein Verwaltungsausschuss zusammentreten, der aus dem Vorsitzenden, dem Schriftführer und drei in der Novembersitzung auf drei Jahre zu wählenden Mitgliedern bestehen soll, während die geschäftliche Verwaltung und Rechnungsführung dem Rendanten der Gesellschaft zufällt. Die Vorschläge über die Verwendung der Stiftungsmittel, wozu der Regel nach jedoch nur die Zinsen des Kapitalvermögens verwendet werden dürfen, werden von dem Ausschuss der allgemeinen Versammlung der Mitglieder mitgetheilt, und kommen, je nach dem Beschlusse der letzteren, zur Ausführung. Die Gesellschaft setzt voraus und erwartet, dass die von ihr unterstützten Reisenden ihr möglichst oft wissenschaftliche Mittheilungen über die Ergebnisse ihrer Reisen machen werden, deren Bekanntmachung in der von ihr herausgegebenen Zeitschrift sie sich vorbehält. Dieses Statut, welches wir hier in seinen wesentlichsten Punkten mitgetheilt haben, wurde am 3. November 1860 endgültig redigirt und gedruckt und erhielt am 26. November desselben Jahres im Namen Sr. Majestät des Königs die Allerhöchste Bestätigung durch den Prinz-Regenten Wilhelm von Preussen.

So war bei unserer Gesellschaft eine Stiftung in's Leben gerufen, die trotz ihrer nur langsam sich vermehrenden Fonds und bei den demgemäss verhältnissmässig nur geringen, für die Zwecke der Stiftung flüssigen Zinsen seit ihrem fast zwanzigjährigen Bestehen dennoch so manches Scherflein zur Unterstützung würdiger Forschungsreisenden sowie zur Förderung geographischer Publicationen beigetragen hat, und dies namentlich zu einer Zeit, wo Reisende noch mit bescheideneren Mitteln und einfacherer Ausrüstung von der Heimath aufbrachen und unsere Carl Ritter-Stiftung als willkommene Beisteuer zu ihren Reisekosten erstrebten und annahmen. Vorzugsweise war es Heinrich Barth, damals stellvertretender Vorsitzender der Gesellschaft, welcher mit der seinem Charakter eigenen Energie und Opferwilligkeit die Seele und der Hauptförderer der Stiftung wurde. In Berlin, in seiner Vaterstadt Hamburg, in der Schweiz unterzog er sich nicht nur dem mühsamen, oft undankbaren Geschäft der Anregung zur Betheiligung an der Stiftung, sondern steuerte auch, was Wenigen vielleicht bekannt sein dürfte, gleich im ersten Jahre eine, aller-

dings im Protokoll nur als „Vorschuss eines Mitgliedes" bezeichnete Summe bei, um das Unternehmen sobald als möglich lebensfähig zu machen. Ebenso haben wir es ihm zu verdanken, dass Se. Majestät der König Wilhelm die Gnade hatte, im Mai 1861 der Stiftung ein einmaliges Geschenk von 1000 Thalern zu überweisen. Und selbst in dem Grade wollte er die Zwecke der Stiftung gewahrt wissen, dass er in der Sitzung vom 14. April 1860 einen damals eingebrachten Antrag, aus der Stiftung einen Beitrag zu dem für Carl Ritter in Quedlinburg zu errichtenden Denkmal herzugeben, mit aller Energie bekämpfte.

Das erste Jahr des Bestehens der Stiftung sollte denn auch gleich zur Förderung eines Unternehmens werden, für welches damals in vielen Kreisen unseres Vaterlandes die regste Betheiligung sich kundgab. Es galt, sichere Kunde über das Schicksal des Afrika-Reisenden Vogel einzuziehen, sowie in Verbindung damit, die von deutschen Reisenden angebahnten Forschungen zwischen dem Tsad-See und Nil fortzusetzen. Zur Durchführung dieses Doppelzweckes war eine unter Führung v. Heuglin's zusammengetretene Expedition bestimmt, und an der Förderung dieses Unternehmens betheiligte sich auch die Stiftung mit 600 Thalern, welche Summe durch Vorschuss aus der Kasse der Gesellschaft für Erdkunde unter der Bedingung einer Zurückzahlung einstweilen entnommen wurde, und durch den Zuschuss eines Verehrers Ritter's (H. Barth) auf 1000 Thaler vermehrt wurde*). Die Zurückzahlung des geleisteten Vorschusses verbot natürlich im zweiten Verwaltungsjahr eine nochmalige Unterstützung der v. Heuglin'schen Expedition; vielmehr war der Verwaltungsausschuss darauf bedacht, möglichst schnell die Verpflichtungen gegen die Kasse der Gesellschaft für Erdkunde zu lösen, was denn auch, Dank den freiwilligen der Stiftung zufliessenden Beiträgen, unter denen wir namentlich eine Gabe von 300 Rubeln von mehreren Mitgliedern der Kaiserl. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg hervorheben, in kurzer Zeit gelingen sollte**).

Und wiederum war es eine Forschung auf afrikanischem Boden, deren Förderung uns von Barth dringend an's Herz gelegt wurde. Carl v. Beurmann wollte von Benghasi aus den Spuren des unglücklichen Vogel nachforschen; die Förderung dieser mit den bescheidensten Mitteln begonnenen Expedition trat auch an uns heran. Aber nur 190 Thaler vermochte unsere Stif-

---

*) 1. Jahresbericht in der Zeitschr. f. allgem. Erdkunde. N. F. X. 1861. S. 155 ff.

**) 2. Jahresbericht. Ebds. N. F. XII. 1862. S. 141 ff.

tung zu gewähren, da die Rückzahlung des Restes jenes obengedachten Vorschusses eine Einschränkung der Ausgaben als nothwendig erscheinen liess. Durch freiwillige Beiträge von anderer Seite her, und unter diesen wiederum ein namhafter von H. Barth, sowie durch eine Gabe von 50 Thalern von der von Freunden der Erdkunde in Leipzig im Anschluss an unsere Stiftung am 11. März 1861 begründeten Carl Ritter-Stiftung, ermöglichten es, dem Reisenden eine Summe von 200 Pfd. Sterling nachzusenden*). Und noch im vierten Verwaltungsjahre, in welchem das Stiftungscapital gelegentlich des 30. Stiftungsfestes unserer Gesellschaft durch einen Zuschuss von 500 Thalern, sowie theils durch regelmässige, theils einmalige Beiträge von Freunden der Stiftung bis auf ca. 7000 Thaler sich vermehrt hatte, war es möglich geworden, dem Herrn v. Beurmann aus den Zinsen eine Summe von 230 Thalern zuzuwenden. Leider waren die beiden von uns unterstützten afrikanischen Unternehmungen nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet, wenn auch der Wissenschaft aus denselben ein nicht zu unterschätzendes Material zufliessen sollte. Die Mitglieder der v. Heuglin'schen Expedition hatten, nachdem ihr vereinigtes Vorgehen über Kordufān hinaus durch hier nicht näher zu erörternde Umstände gescheitert war, einzeln ihre Forschungen über das Nilgebiet und in Abyssinien ausgedehnt, und v. Beurmann sollte an der Grenze von Wadai ein frühzeitiges Ende finden. Bald sollte aber auch H. Barth, der seit der Rückkehr von seiner afrikanischen Reise, zum Mittelpunkt aller von Deutschland ausgehenden Untersuchungen in jenem Erdtheil geworden war, der die Reisen eines Roscher, v. d. Decken, Schweinfurth, Rohlfs angeregt und mit seinem Rath unterstützt hatte, uns entrissen werden. Wie sehr hätten wir es gerade ihm gegönnt, jene grossartigen Erfolge für die Wissenschaft zu erleben, welche seine deutschen Landsleute, ein Schweinfurth, Gerhard Rohlfs und Nachtigal, welche ein Livingstone, Cameron und Stanley auf dem Boden Afrika's errungen haben.

Noch ein Jahr vor seinem Tode hatte er die im Jahre 1864 fälligen Zinsen der Carl Ritter-Stiftung im Betrage von 275 Thalern Gerhard Rohlfs zugewendet, der bereits durch seine Wanderungen durch das marokkanische Gebiet und die marokkanische Sahara in den Jahren 1861 und 1862 seinen Ruf als Afrika-Reisender begründet hatte und im Frühjahr 1864 zu einer neuen Forschungsreise von Tanger aus aufgebrochen war**). Barth starb am

*) 3. Jahresbericht in der Zeitschrift f. allgem. Erdkunde. N. F. XIV. 1863. S. 77 ff.

**) Ebds. N. F. XVIII. 1865. S. 75 ff.

25. November 1865 und vermachte unserer Stiftung nicht allein das für eine grössere, in unserer Zeitschrift abgedruckte Arbeit ihm zustehende Honorar von 200 Thalern, sondern auch nach testamentarischer Verfügung ein Legat von 1000 Thalern. Dadurch war Ende 1865 das Stammcapital der Stiftung auf 8000 Thaler angewachsen, und war es möglich geworden, die für das Jahr 1865 fälligen Zinsen von 305 Thalern wiederum einem Afrika-Reisenden, dem Dr. Schweinfurth, zu überweisen, der bereits früher aus eigenen Mitteln eine bedeutende Summe für seine Reisen in den Nilländern geopfert hatte und damals auf einer zweiten Reise, welche ihn im Jahre 1864 längs der Küste des Rothen Meeres und im folgenden Jahre von Suakim nach Kassela und Matamma geführt hatte*), begriffen war.

Da die zur Verwendung der für 1866 fälligen Zinsen eingebrachten Anträge, nämlich die Unterstützung des in Südafrika reisenden Carl Mauch, sowie eine Betheiligung zur Bestreitung der Kosten einer deutschen Nordpolar-Expedition sich nicht der Zustimmung des Vorstandes zu erfreuen hatten, andere Anträge aber nicht vorlagen, so wurde in einer am 28. December 1867 abgehaltenen Vorstandssitzung beschlossen, die Zinsen so lange zu capitalisiren, bis dieselben eine Höhe von mindestens 400 Thalern jährlich erreicht haben würden**). Diese Bedingung sollte aber bereits im Jahre 1868 dadurch erfüllt werden, dass der Stiftung im Laufe dieses Jahres ein Legat von 500 Thalern durch den in Danzig verstorbenen Admiralitäts-Rath Abegg vermacht wurde, wodurch es sich ermöglichte, abermals dem Dr. Schweinfurth, der diesmal, ausgerüstet mit den Mitteln der Humboldt-Stiftung, das Feld seiner Forschungen über die Länder südlich von Bar-el-Ghazāl auszudehnen gedachte, eine Beisteuer von 365 Thalern zu bewilligen, und gleichzeitig der Wittwe Hamed's, des treuen marokkanischen Dieners Gerhard Rohlfs', eine Unterstützung von 34⅙ Thalern zu gewähren***).

Hatten bis zum Jahre 1869 ausschliesslich Afrika-Reisende einen Zuschuss aus der Stiftung erhalten, so wurden von diesem Jahre an, wie es im § 1 der Statuten vorgesehen ist, auch andere Unternehmungen bedacht. Zunächst erhielt Prof. Heinr. Kiepert die für 1869 fälligen Zinsen von 400 Thalern als Beitrag zu einer wissenschaftlichen Reise durch Palästina, die transjordanischen Gebiete und das westliche Kleinasien, welche derselbe mit Staatsunterstützung zu unternehmen beabsichtigte. Mit einer gleich

*) Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde. I. 1866. S. 92 ff.
**) Ebds. II. 1867. S. 101 ff. III. 1868. S. 93 ff.
***) Ebds. IV. 1869. S. 189 ff.

hoch bemessenen Summe wurde zum dritten Male Dr. Schweinfurth, der damals noch seine oben erwähnten Forschungen im Stromgebiet Bar-el-Ghazāl weiter verfolgte, im Jahre 1870 bedacht, während die für das Jahr 1871 verwendbaren Zinsen derartig getheilt wurden, dass 200 Thaler an den Nordpolar-Verein in Bremen, welcher die Veröffentlichung der Resultate der zweiten deutschen, von Capitain Koldewey geführten Nordpolar-Expedition begonnen hatte, abgeführt, die andere Hälfte der Zinsen aber für den Dr. Kersten, den damaligen Kanzler des deutschen General-Consulats in Jerusalem, zu Forschungen auf Palästinensischem Boden bestimmt wurden. Im Jahre 1872 wurden die Zinsen capitalisirt, für 1873 von denselben jedoch 250 Thaler dem Afrika-Reisenden C. Mauch, welcher von jahrelangen, erfolgreichen Reisen im südwestlichen Afrika nach Stuttgart zurückgekehrt war, übergeben; der Rest von 200 Thalern wurde aber für den Afrika-Reisenden Joh. Maria Hildebrandt bestimmt, welcher damals behufs naturwissenschaftlicher und ethnographischer Sammlungen die Küstengebiete des nordöstlichen Afrika's durchforschte, übersandt und demselben auch aus den für das Jahr 1874 fälligen Zinsen ein Beitrag von 250 Thalern übermittelt. Aus den Zinsen der Jahre 1875, 1876 und 1877 wurde zunächst eine Summe von 200 Thalern als Zuschuss zu den Kosten der Herausgabe der Hausknechtschen Manuscript-Karten über die westlichen Gebirgsländer Persiens, namentlich über die Provinzen Luristan und Farsistan, welche Prof. Heinr. Kiepert übernommen hatte, dem Buchhändler Dietr. Reimer überwiesen und demselben nach Vollendung der Karten eine gleich hohe, aus der Stiftung zu zahlende Summe zugesichert. Ferner wurden an Prof. Heinr. Kiepert, als Zuschuss zum Ankauf einer grossen Zahl von dem Ingenieur Schütte ausgeführten topographischen Aufnahmen in Nordsyrien und Mesopotamien 100 Thaler bewilligt. Endlich wurden dem Dr. Erwin v. Bary, welcher im Jahre 1876 von Tripolis aus den Versuch gemacht hatte, in das noch unbekannte Gebirgsland der Tuareg Hoggar einzudringen und damals im Begriff stand, sich nach Aïr zu begeben, aus den zweijährigen Zinsen unserer Stiftung 800 Thaler nach Ghāt nachgesandt, eine Summe, welche durch einen Beitrag der afrikanischen Gesellschaft auf 1000 Thaler erhöht wurde. Leider war es diesem strebsamen Reisenden nicht beschieden, von dieser Unterstützung einen Nutzen zu ziehen, da derselbe kurz nach seiner Rückkehr nach Ghāt am 2. October 1877 den Strapazen erlag. Erwähnen wir noch, dass im Jahre 1877 ein Zuschuss von 50 Thalern für die Wiederherstellung eines vom K. Auswärtigen Amte der Gesellschaft für Erdkunde übergebenen Universal-Instruments gewährt wurde, so haben wir hiermit eine vollständige, auf Grund

unserer Acten zusammengestellte Uebersicht der Verwendung der Zinsen der Carl Ritter-Stiftung gegeben, deren Stammkapital am 1. Januar 1878 ca. 31,000 Mark beträgt.

Erscheinen auch die Unterstützungen, welche wir bis jetzt für geographische Unternehmungen zu gewähren vermochten, verschwindend klein gegenüber den bedeutenden Mitteln, mit welchen unsere Schwestergesellschaften in London, Paris und St. Petersburg die von ihnen ausgesandten Reisenden auszurüsten im Stande sind, so haben wir doch das Bewusstsein, die Forschung nach Kräften gefördert und das innige Band der Forscher mit unserer Gesellschaft aufrecht erhalten zu haben.

Anhang II.

Die Deutsche Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's.

Hatte die Carl Ritter-Stiftung mit ihren bescheidenen Mitteln, deren Vermehrung seit dem Tode ihres Protectors, des Prinzen Adalbert von Preussen, und der damit erfolgten Einbusse des jährlich von demselben geleisteten Zuschusses eine kaum nennenswerthe gewesen ist, gleichsam nur in der Stille wirken können und sich der Kenntnissnahme in weiteren Kreisen fast gänzlich entzogen, so sollten bald die grossartigen von deutschen und englischen Forschern in Afrika errungenen Erfolge uns die Gelegenheit bieten, durch Begründung einer neuen, ausschliesslich der Förderung des Entdeckungswerkes auf Afrika's Boden sich widmenden Vereinigung in die weitere Oeffentlichkeit zu treten. Es galt, das von deutschen Forschern, von Barth, Rohlfs, Schweinfurth und Nachtigal, von Norden her, sowie das durch Livingstone bis zu dem aequatorialen Seegebiete von der Ostküste aus gegen das Innere vorgeschobene Forschungsgebiet mit einem von der Westküste her zu eröffnenden in Verbindung zu bringen und so den Schleier, welcher das unbekannte Innere jenes Welttheiles noch bedeckte, zu lüften. Dass es zu einem solchen Unternehmen, für welches weniger das Wirken eines einzelnen Reisenden, als vielmehr ein gemeinsames Vorgehen mehrerer in Aussicht genommen wurde, bei weitem grösserer Mittel bedurfte, als die Carl Ritter-Stiftung zu gewähren vermochte, lag auf der Hand, und ebenso wenig durften wir, wollten wir auf eine weit ausgedehnte

Betheiligung für ein solches Unternehmen rechnen, die etwa uns zufliessenden Beiträge mit unserer Carl Ritter-Stiftung vereinigen, deren Verwendung ja ausschliesslich vom Beschluss des Vorstandes unserer Gesellschaft abhängt. Daher musste, unabhängig von unserer früheren Stiftung, eine neue, über ganz Deutschland sich verzweigende Vereinigung angestrebt werden, deren Leitung von uns in Gemeinschaft mit den von unseren deutschen Schwestergesellschaften dazu Delegirten geführt werden sollte.

Die Idee zur Gründung einer solchen, über ganz Deutschland sich ausdehnenden Gesellschaft zur Förderung des Entdeckungswerkes auf dem Boden des aequatorialen Afrika's ging im Herbst 1872 von Bastian, unserm damaligen Vorsitzenden, aus und fand bei den Mitgliedern unserer Gesellschaft einen ungetheilten Anklang. Nachdem in eingehenden Discussionen, zu denen in erster Reihe die Afrika-Reisenden aus unserer eigenen Mitte herangezogen wurden, die oft auseinander gehenden Ansichten über Mittel und Wege zur Erreichung des vorgesteckten Zieles erörtert waren und eine fassliche Form gewonnen hatten, übernahm es der Vorstand in einer auf den 29. October 1872 anberaumten Sitzung, nicht allein durch Aufrufe die geographischen und naturforschenden Vereine, die kaufmännischen Corporationen, sowie die ausserhalb dieser Kreise Stehenden dem Unternehmen geneigt zu machen, sondern auch durch einen Appell an die deutschen Regierungen dieselben für die Förderung unserer Interessen zu gewinnen. Durften wir doch hoffen, dass in einer Zeit, in der die welterschütternden Ereignisse der jüngsten Vergangenheit die so lang ersehnte Einigung eines Alldeutschlands herbeigeführt hatten und die günstige pecuniäre Lage sich überall durch eine grössere Geneigtheit, für wissenschaftliche Zwecke Opfer zu bringen, kundgab, auch unsere, auf die Betheiligung Deutschlands an einem wissenschaftlichen Unternehmen gerichteten Bestrebungen einen günstigen Boden finden würden.

In Folge unserer Aufforderung fand bereits am 4. Januar 1873 eine Versammlung von Delegirten deutscher geographischer Gesellschaften in Berlin statt*), in welcher unter Leitung des Vorstandes unserer Gesellschaft für Erdkunde der Statutenentwurf für die zu gründende Afrikanische Gesellschaft berathen wurde, und in der auf den 19. und 21. April 1873 berufenen Conferenz, welche die geographischen Gesellschaften in Berlin, Dresden, Frankfurt a. M., Halle, Hamburg, Leipzig und München durch Delegirte beschickt hatten, wurde die endgültige Fassung der

*) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. VIII. 1873. S. 170 ff. 257 ff.

Statuten der neugebildeten Gesellschaft, welche nunmehr den Namen einer „Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's" annahm und durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 23. November 1874 ihre Bestätigung erhielt, beschlossen. Von da ab trat der Vorstand unserer Gesellschaft für Erdkunde als solcher von seiner unmittelbaren Thätigkeit zurück, und der von der Afrikanischen Gesellschaft erwählte Vorstand, bestehend aus: Bastian als Vorsitzendem, Neumayer als dessen Stellvertreter, Koner und Friedel als Schriftführern, Arndt als Schatzmeister, denen der aus den Delegirten der geographischen Gesellschaften zusammengesetzte Ausschuss zur Seite stand, übernahm die Leitung der Geschäfte.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf die Thätigkeit, welche der Vorstand der Afrikanischen Gesellschaft in Berlin entwickelt hat, sowie auf die mannigfachen Schwierigkeiten, mit welchen derselbe oftmals zu kämpfen hatte, hinzuweisen, und ebenso müssen wir es uns versagen, die Erfolge, welche die von uns ausgesandten Expeditionen während des fünfjährigen Bestehens des Vereins seit Güssfeldt's und seiner Begleiter Landung an der Loango-Küste bis zu dem erfolgreichen Vordringen Pogge's in das Reich der Muata Yamwo erzielt haben, hier vorzuführen. Erfolge und Misserfolge bezeichnen, mehr als in einem anderen Erdtheile, die Entdeckungsgeschichte Afrika's. Jedes unserer Kenntniss eröffnete Gebiet hat hier die Triumphe deutschen Forschungseifers, aber ebenso die zahlreichen Grabstätten deutscher Forscher aufzuweisen, welche im Dienste der Wissenschaft ihr Leben geopfert haben. An uns aber ist es, trotz der getäuschten oder vielleicht zu hoch gespannten Erwartungen, nicht die Spannkraft zu verlieren, um die von deutschen Forschern so rühmlich eröffneten Bahnen weiter zu verfolgen. Das einmal begonnene Werk fortzuführen und den im Erkalten begriffenen Eifer neu zu beleben, für diesen Zweck hat sich die neue „Afrikanische Gesellschaft in Deutschland" gebildet, die ihre Vereinigung mit der älteren zu einer Gesellschaft in diesen Tagen vollzogen hat.

Anhang III.

Die Publicationen der Gesellschaft für Erdkunde.

Vor uns liegen die Publicationen unserer Gesellschaft in einer stattlichen Reihe von 55 Bänden, welche, in verschiedenen Serien und unter mehrfach veränderten Titeln erschienen, einen Zeitraum von 38 Jahren, 1839—1877, umfassen. Sie gewähren einerseits einen Einblick in die Thätigkeit unserer Gesellschaft in ihren Sitzungen, andererseits sind sie bestimmt, durch Veröffentlichung von grösseren wissenschaftlichen Arbeiten unserer Mitglieder sowie einer Anzahl ausserhalb unserer Gesellschaft stehenden Männer den Fortschritten der geographischen Wissenschaft Rechnung zu tragen. Während aber die geographischen Gesellschaften in Paris und London bald nach ihrer Gründung, jene ein Bulletin, diese ein Journal ins Leben riefen, bedurfte es bei der Berliner Gesellschaft, dem zweitältesten aller geographischen Vereine Europa's, eines Zeitraumes von 12 Jahren, bevor es ihre Mittel gestatteten, dem Beispiel jener zu folgen und mit dem Druck der bedeutenderen, in ihren Sitzungen gehaltenen Vorträge vorzugehen.

In der sechsten jährlichen Uebersicht der Thätigkeit unserer Gesellschaft vom 5. Mai 1838 bis 4. Mai 1839, der letzten, welche überhaupt besonders erschienen ist, da die späteren Jahresberichte in die Zeitschrift aufgenommen wurden, sagt der damalige Vorsitzende, H. Lichtenstein, auf S. 5:

„Man tadelt mit Recht die Einsilbigkeit unserer Zeitungsberichte, die nur die Neugierde erregen, nie befriedigen, und aus denen selbst unsere eigenen Genossen, wenn sie nicht gegenwärtig gewesen, im Wesentlichen nichts von dem erfahren, was vorgegangen*). Grössere Ausführlichkeit ist indessen an solchem Ort weder jetzt, noch ferner zu gewähren. Und doch wird Vieles in unserm Kreise vorgetragen, was wohl werth wäre,

*) Es scheint, dass die Referate der öffentlichen Blätter über die Sitzungen der Gesellschaft wohl nicht immer mit der wünschenswerthen Sachkenntniss angefertigt worden sind; denn nur so kann man sich den etwas schroff klingenden Paragraph 33 unserer ältesten Statuten erklären, in dem es heisst: „die Gesellschaft wird von dem, was in öffentlichen Blättern von ihr gesagt werden möchte, in der Regel keine Notiz nehmen." Oberst v. Restorf hatte nach dem Protokoll vom 3. April 1830 die Uebermittelung der Berichte an die Zeitungen übernommen. Sollten dieselben aber ausführlichere Mittheilungen bringen, so hätten sie sich mit den Verfassern in Verbindung zu setzen.

über ihn hinaus gekannt zu sein, Manches wird uns vielleicht vorenthalten, weil wir es nicht zur Oeffentlichkeit bringen können, Anderes, minder werthvoll, in vertraulicher Nachlässigkeit dargeboten, was sich schon eine festere Begründung und glattere Abrundung verschaffen würde, wenn es in die Oeffentlichkeit hinaustreten müsste. Alle diese Betrachtungen nun haben den Vorstand zu dem in der letzten Versammlung (7. April 1839) genehmigten Antrag veranlasst, dass der Verein fortan von jeder seiner Versammlungen einen kurzen Bericht auf eigenem Blatt dem Druck und dem Buchhandel übergebe, und so zwar, dass Jeder, der etwas vorgetragen, den Haupt-Inhalt und Sinn desselben mit wenigen Worten aufsetze oder sich gefallen lasse, dass dies von den Redactoren des Blattes, wie sie es eben gefasst und verstanden, geschehe. So hat denn auch der Vorstand, von der letzten Versammlung dazu ermächtigt, unter sich wegen der Form und Art der Bekanntmachung beschlossen, dass es ein Monatsbericht heissen, in Octav mit lateinischen Typen gedruckt und den Mitgliedern, die das Bringegeld von einem Groschen nicht scheuen, 14 Tage nach jeder Sitzung in das Haus gebracht, unentgeldlich aber an Niemand ausgegeben werden soll, da der deutliche Sinn der Statuten die Verwendung des ökonomischen Beitrages zu andern als ökonomischen Zwecken nun einmal nicht gestattet, und da eine gewiss nicht zu ängstliche Vorsorge solche Bedürfnisse voraussieht, zu deren Befriedigung der gesammte Bestand beisammen gehalten werden muss, wenn sie nicht von freien Contributionen abhängig werden soll."

Die durch Acclamation in jener Sitzung vom 7. April 1839 beschlossene Herausgabe von Monatsberichten sollte aber durch eine Reihe von Verhandlungen, welche nach und nach einen sehr gereizten Charakter annahmen, noch auf länger als ein Jahr hinausgeschoben werden. Die sehr kurzen handschriftlichen Sitzungs-Protokolle erwähnen diese Angelegenheit freilich nur ganz obenhin; es hat sich aber in K. Ritter's handschriftlichem Nachlass ein Actenfascikel vorgefunden, in welchem jene Verhandlungen ausführlich besprochen werden, und aus welchem wir es uns nicht versagen können, einige Stellen, als für die damaligen inneren Verhältnisse unserer Gesellschaft höchst charakteristisch, zum Abdruck zu bringen.

In Folge jener Beschlüsse der Gesellschaft hatte bereits im Laufe des Jahres 1839 der Druck der Monatsberichte begonnen, nachdem zu ihrem Erscheinen die polizeiliche Erlaubniss eingeholt und durch Rescript vom 1. August 1839 der Kammergerichtsrath v. Lauer-Münchhofen als Censor der neuen Zeitschrift bestellt worden war. Zunächst handelte es sich um Aufbringung

von Geldmitteln, um die von der Schropp'schen Kartenhandlung in Verlag genommenen Monatsberichte zu subventioniren. Da es aber statutenwidrig gewesen wäre, aus dem Capitalvermögen der Gesellschaft eine Summe zur Herausgabe zu verwenden, eine Erhöhung der Jahresbeiträge der Mitglieder um einen Thaler aber auf entschiedenen Widerspruch stiess, so blieb der einzige Ausweg, diejenigen Mitglieder, welche die Monatshefte zu erhalten wünschten, zur Zahlung eines Jahresbeitrages von 25 Silbergroschen zu verpflichten. Von den 156 Mitgliedern hatten aber nur 60 das Abonnement auf die Monatshefte unterschrieben, und es war natürlich, dass bei einer so geringen Betheiligung die Herausgabe überhaupt in Frage gestellt werden musste. Zwar wurde dieselbe von allen Seiten wiederholt als Ehrensache der Gesellschaft bezeichnet, aber der leidige Geldpunkt rief die dissentirendsten Ansichten der Mitglieder hervor, welche dieselben in Form von Separatvoten an den Vorsitzenden einsandten. Um nun die Sache zu einem endlichen Abschluss zu bringen, wurde auf den 4. December 1840 eine Commissionssitzung anberaumt, für welche Carl Ritter eine ausführliche, das Gebahren der Gesellschaft scharf kritisirende Denkschrift ausgearbeitet hatte. Er betonte darin, dass „wenn die Gesellschaft einmal die Herausgabe beschlossen habe, dieselbe auch die Arbeit, welche dabei gethan werde, bezahlen und die Bezahlung leisten müsse, gleichviel wie auch die Debatten über die Art und Weise der Beitreibung der Mittel ausfallen mögen. Nicht jeder Gebildete oder Dilettant in geographischen Sphären könne die Redaction im Sinne einer so fortschreitenden Wissenschaft übernehmen", und man könne deshalb nicht verlangen, dass der Redacteur sich ohne Remuneration, wie von einigen Seiten verlangt worden, dem mühsamen Geschäft der Herausgabe unterziehen sollte. Die Zahlung eines Beitrages von 25 Silbergroschen als „Opfer für die Wissenschaft (denn die anderen Ausgaben betreffen nur das Essen und nichts weiter) sei doch gering genug"; bei der Lauheit der Theilnehmer sei es aber unmöglich, die Kosten auch nur im Entferntesten zu decken. Sodann bekämpft Ritter den Vorschlag einiger Mitglieder, das auf 3763 Thaler angewachsene Stammcapital der Gesellschaft anzugreifen, indem er hinzufügt, dass wohl wenigen Mitgliedern bekannt sein dürfte, wie nur durch ein strictes Festhalten an jenen in die Statuten aufgenommenen Paragraphen, welcher das Capital als unantastbar hinstellt, die Gesellschaft vor einem Banquerott gerettet worden sei, in welchen sie bereits versunken war.

In der Commissionssitzung vom 4. December 1840 einigte man sich nun über folgende sieben Punkte: 1. Die Fortsetzung der Monatsberichte muss als ein Ehrenpunkt der Gesellschaft an-

gesehen werden. 2. Die Redaction kann nur vom wissenschaftlichen Standpunkte aus geschehen, und da sie eine sehr bedeutende Arbeit verursacht, muss sie honorirt werden. 3. Eine Commission, vorzugsweise aus den Beamten der Gesellschaft bestehend, soll die Redaction leiten und regeln. 4. Jedes Mitglied übernimmt die Verpflichtung, alle 4 Monate ausser den bisherigen Speisegeldern von 2 Thalern, noch 10 Silbergroschen zu zahlen. 5. Diese Erhöhung des Beitrages soll zur Bestreitung der Redactionskosten verwendet, der etwaige Ueberschuss aber zum Vortheil der Abnehmer der Monatsberichte auf die Ausstattung derselben durch Karten etc. benutzt werden. 6. Die Mitglieder sind nicht genöthigt, die Monatsberichte anzukaufen. Wer aber dieselben haben will, erhält, wenn er Mitglied der Gesellschaft ist, den Bogen für 1 Silbergroschen; der Preis der Tafeln wird nach den Umständen berechnet werden, und das Heft welches etwa bis 15 Bogen enthalten wird, kann daher den Preis von 25 Silbergroschen nicht leicht übersteigen. Der Ladenpreis wird höher sein. Mitglieder können aber auch mehr als ein Exemplar zu dem ermässigten Preise erhalten. 7. Ueber die Vorschläge soll in der Januarsitzung 1841 abgestimmt werden, bis wohin Einreden schriftlich angebracht werden können. — Dennoch kam es in der nächsten allgemeinen Sitzung der Gesellschaft wiederum zu höchst unerquicklichen Auseinandersetzungen, wobei unter anderm die Frage, ob bei Abstimmungen die Minorität sich den Beschlüssen der Majorität zu fügen habe, eingehend discutirt wurde, und erst im Februar 1841 war die Angelegenheit vorläufig geregelt. Der erste Band der Monatsberichte über den Zeitraum vom 4. Mai 1839 bis zum 5. April 1840 (von demselben war bis zur Mitte des Jahres 1840 erst ein Bogen gedruckt worden) erschien endlich unter der Redaction der DD. Jos. Lehmann und Wilh. Mahlmann in monatlichen Lieferungen; die folgenden Bände bis zum 10. Jahrgang (der Neuen Folge 6. Band) wurden hingegen von W. Mahlmann allein redigirt und erschienen in Vierteljahrsheften. Dieselben enthielten jedesmal die von dem Vorsitzenden statutenmässig vorzulegenden Jahresberichte über die Thätigkeit der Gesellschaft, eine Auswahl der in den Sitzungen gehaltenen Vorträge oder sonstige Einsendungen, sowie die Liste der eingegangenen Geschenke.

Die schlechten Erfahrungen, welche aber in Bezug auf den Absatz der Monatshefte gemacht wurden, veranlassten bereits im Jahre 1843 die Schropp'sche Kartenhandlung, von dem Contract zurückzutreten, und es wurde mit dem Dr. Parthey, dem Besitzer der Nicolai'schen Buchhandlung, in einer Commissionssitzung vom 21. Juli 1843 ein Uebereinkommen getroffen, wonach diese Buch-

handlung in der Zukunft die Herstellung der Monatsberichte und den Vertrieb derselben zu übernehmen habe, wogegen die Gesellschaft die Kosten für die Herstellung der Karten und die Honorirung der Redacteure zu tragen hätte; auch sollte es der Gesellschaft gestattet sein, die bisherige Bogenzahl der Monatsberichte bis auf 20—24 Bogen auszudehnen. Endlich sollten dieselben den Mitgliedern, statt des bisher zu zahlenden Jahresbeitrages von 25 Silbergroschen, zum Buchhändlerpreis verabfolgt werden.

Wiederum war es aber der Mangel an Abonnenten, welcher den Dr. Parthey veranlasste, schon nach zwei Jahren (1845) vom Verlage der Monatsberichte zurückzutreten. Wie aus den Acten hervorgeht, mochte daran wohl die Nachlässigkeit in der Verbreitung derselben eine wesentliche Schuld tragen, indem manche Mitglieder erst nach Jahren von dem Erscheinen der Monatshefte Kenntniss erhielten. In dieser kritischen Lage einigte sich eine auf den 20. November 1845 einberufene Commission dahin, die Monatshefte auf Kosten der Gesellschaft drucken zu lassen und den Vertrieb derselben einem Buchhändler zu übergeben, wogegen ihm „ausser der Ehre des Verlages, der Ersatz aller Unkosten und Verluste seitens der Gesellschaft zugesichert wird." Auch sollte versuchsweise für das laufende Jahr allen Mitgliedern ein Exemplar unentgeltlich geliefert werden. Dieser Beschluss jedoch, der als ein durchaus unglücklicher bezeichnet werden muss, war, trotz der sich mehrenden Zahl der Abnehmer der Monatshefte, für die Kasse unserer Gesellschaft keineswegs vortheilhaft, für die Schroppsche Kartenhandlung aber, welche wiederum den Vertrieb übernommen hatte, wohl zu wenig lohnend, zumal da eine klare Abrechnung über die noch vorhandenen Bestände von keiner Seite geführt wurde. Wir erinnern uns, dass Hunderte von noch vorhandenen Exemplaren, weil, wie es hiess, nicht absetzbar, etwa zehn Jahre später vermaculirt wurden, so dass gegenwärtig eine verhältnissmässig nur geringe Zahl von vollständigen Exemplaren unserer Monatshefte existiren dürfte.

Nachdem im Anfang des Jahres 1849 der bisherige Redacteur gestorben war und sein Bruder, der Kartograph H. Mahlmann, aus Pietät gegen den Verstorbenen die Vollendung der begonnenen Monatsberichte für das Jahr 1849 übernommen hatte, wurde durch Commissionsbeschluss vom 30. Juni desselben Jahres dem Dr. Gumprecht die Redaction zunächst auf drei Jahre übertragen. Derselbe leitete dieselbe zunächst bis zum 14. und letzten Jahrgange der Monatshefte (1853) und von da ab die der neu begründeten Zeitschrift für allgemeine Erdkunde bis zu ihrem sechsten Bande. Diese Zeitschrift, welche auf Antrag der Buchhandlung von Dietrich Reimer an Stelle der Monatsberichte als

Organ der Gesellschaft treten sollte und deren Plan von der Gesellschaft am 7. Mai 1853 gutgeheissen worden war, erschien seit Mitte 1853 in dem Verlage der gedachten Buchhandlung unter dem Titel: „Zeitschrift für allgemeine Erdkunde. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und unter besonderer Mitwirkung von H. W. Dove, C. G. Ehrenberg und H. Kiepert in Berlin, K. Andree in Leipzig und J. E. Wappäus in Göttingen." Nach dem unter dem 5. Juni 1853 zwischen der Gesellschaft und der Verlagshandlung abgeschlossenen Contract sollte die Zeitschrift in zwölf Monatsheften, jährlich in zwei Bänden, erscheinen und der Verleger gegen eine jährlich von der Gesellschaft zu entrichtenden Quote verpflichtet sein, die Zeitschrift jedem Mitgliede unentgeltlich zu liefern.

Dr. Gumprecht, der der Redaction grossen Fleiss gewidmet hatte, starb im Jahre 1856 nach der Vollendung des sechsten Bandes, und es trat an seine Stelle Dr. Karl Neumann, unter dessen trefflicher Leitung die ersten neun Bände der Neuen Folge unserer Zeitschrift von 1856—1860 herausgegeben wurden. Nachdem derselbe in Folge einer Berufung an die Universität Breslau die Redaction niedergelegt hatte, ging sie an den Dr. Koner über, welcher von 1861 an bis auf den heutigen Tag die Herausgabe derselben besorgt hat. Zunächst erschienen von derselben in den Jahren 1861—1875 Bd. X—XIX. Nachdem aber auf Veranlassung H. Barth's der Umfang der Zeitschrift auf sechs Jahreshefte reducirt war, führte sie von 1866 an den Titel: „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Als Fortsetzung der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben." Von dieser neuen Serie sind bis jetzt 12 Bände (1866—1877) erschienen. Unsere Zeitschrift feiert mithin in diesem Jahre ihr fünfundzwanzigjähriges Bestehen.

Eine Erweiterung erfuhr dieselbe insofern, als auf Veranlassung unseres Vorsitzenden, Freiherrn v. Richthofen, und nach Beschluss des Vorstandes vom 27. Juni 1873, die Verhandlungen der Gesellschaft, über welche früher in der Zeitschrift auf Grund der Protokolle kurz referirt worden war, vom Juli 1873 bis Ende 1875 unter der Redaction des Freiherrn v. Richthofen, und von 1876 an unter des Dr. G. v. Boguslawski herausgegeben wurden. Vier starke Bände dieser Verhandlungen sind bereits erschienen und erfreuen sich durch die Schnelligkeit, mit der die Vorgänge bei unserer Gesellschaft, die für den Abdruck geeigneten Vorträge, die Veröffentlichung mancher eingegangenen Berichte, die Sitzungsberichte über andere geographische Gesellschaften Deutschlands, die eingegangenen Geschenke

u. s. w. veröffentlicht werden*), bereits der allgemeinen Anerkennung.

Schliesslich noch einige statistische Rückblicke auf unsere Publicationen. Dieselben enthalten 1071 zum grössten Theil Original-Berichte und -Aufsäsze, wobei die grosse Zahl der Miscellen mit Originalmittheilungen nicht eingerechnet ist; ferner 245 Karten, in ihrer Mehrzahl von der Hand H. Kiepert's gezeichnet. 404 Mitarbeiter haben durch Einsendung grösserer Arbeiten sowie mannigfacher Originalmittheilungen unsere Zeitschrift unterstützt.

Anhang IV.

Die Bibliothek.

Selbstverständlich konnte eine Gesellschaft wie die unsrige, der es nach den ersten funfzig Jahren ihres Bestehens noch nicht einmal gelingen sollte, ein für ihre Versammlungen und Sammlungen geeignetes Besitzthum zu erwerben, während der ersten Jahre nicht daran denken, zur Anordnung und Aufstellung ihrer im Entstehen begriffenen Bibliothek, geschweige denn zum Ankauf von Büchern Mittel herzugeben; wurde doch der geringe Jahresbeitrag der Mitglieder zum grossen Theil zur Bestreitung der Kosten des mit den Sitzungen verbundenen Mahles verwendet. Gelegentliche Geschenke an Druckwerken und Karten bildeten damals den Anfang zu unserer Bibliothek und bilden noch gegenwärtig, nachdem diese Gaben mit jedem Decennium uns reichlicher zugeflossen sind, den hauptsächlichsten und werthvollsten Bestand unserer Sammlungen. Schulden wir zunächst einer grossen Anzahl von Mitgliedern unserer Gesellschaft unsern Dank für ihre Bemühungen um die Vermehrung der Bibliothek, so sind wir zu gleichem Dank gegen alle diejenigen Männer verpflichtet, welche, wenn auch ausserhalb des Kreises unserer Gesellschaft stehend, ihr Interesse für dieselbe doch durch Uebersendung von Büchern und Karten an den Tag legten. Und in gleicher Weise haben eine Anzahl Regierungen — wir nennen hier in erster Linie die Preussische, Oesterreichische, Russische, Englische, Schwedische — mit der grössten Liberalität durch Ueberweisung

*) Vergl. das Vorwort im 1. Bande der Verhandlungen. Juli 1873 bis December 1874.

der von ihnen veröffentlichten Karten und Expeditionswerke, sowie von geodätischen Aufnahmen und statistischen Publicationen den Bestrebungen unserer Gesellschaft für die Förderung geographischen Wissens ihre Anerkennung gezollt. Endlich haben wir noch zu erwähnen, dass wir seit der Gründung einer eigenen Zeitschrift im Stande gewesen sind, mit fast allen unsern Schwestergesellschaften, mit vielen naturwissenschaftlichen Vereinen, sowie mit den Redactionen der hervorragendsten, selbständig erscheinenden geographischen Zeitschriften in regelmässigen Schriftenaustausch zu treten, und dass durch diesen Austausch unserer Bibliothek eine nicht zu unterschätzende Massse von periodischen Publicationen zugeflossen ist.

Wenn nun auch durch diese gelegentlichen Geschenke sich ein werthvoller Bücherbestand ansammelte, so konnte die in unserer Bibliothek vertretene Literatur doch nur ein höchst lückenhaftes Bild gegenüber der gesammten geographischen Literatur bieten, und wenn auch jedes Streben ausgeschlossen sein muss, auch nur annähernd jene Vollständigkeit zu erreichen, wie solche die zahlreichen öffentlichen Bibliotheken Berlins, für die Literatur der Geographie oder ihrer Hülfswissenschaften zu bieten vermögen, so regte sich doch bei vielen Mitgliedern unserer Gesellschaft der Wunsch, durch Erwerbung der wichtigsten Reisewerke neuer und alter Zeit, sowie durch Anschaffung der bedeutenderen für das geographische Studium nothwendigen Hülfsmittel jene Lücken wenigstens theilweise auszufüllen und so die Bibliothek für einen grösseren Leserkreis nutzbar zu machen. Die Mittel aber, welche früher für Bibliothekszwecke verwendet werden konnten, waren zu unbedeutend und wurden in dem Maasse durch das Einbinden der geschenkten Bücher und die Beschaffung des zur Aufstellung derselben nothwendigen Apparates absorbirt, dass an einen Ankauf von Büchern, dem überdies der Vorstand in früherer Zeit sich keineswegs geneigt zeigte, nicht zu denken war.

Und selbst als in der Sitzung vom 5. Mai 1855 die Gesellschafts-Statuten dahin geändert waren, dass jedes neu aufzunehmende Mitglied ein Eintrittsgeld von drei Thalern zum Besten der Bibliothek zu zahlen hätte, gelang es im Jahre 1857 dem Bibliothekar nur mit vieler Mühe, eine bescheidene Summe zum Ankauf von 111, zum Theil werthvollen Reisewerken aus der Bibliothek des verstorbenen Director v. Klöden verwenden zu dürfen. Erst in den letzten Jahren, als die Zahl der unserm Vereine beitretenden Mitglieder in überraschender Weise zugenommen hatte und durch das auf fünf Thaler erhöhte Eintrittsgeld reichlichere Mittel zu Bibliothekszwecken flüssig wurden, konnte eine plan-

mässige Vervollständigung der Bibliothek reiflicher ins Auge gefasst werden. Dazu kam, dass das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten in jedem der drei letzten Jahre unserer Gesellschaft einen Zuschuss von 1500 Mark zur Förderung geographischer Zwecke bewilligte, welche zum grössten Theil zum Ankauf von Büchern verwendet werden konnten. In dieser Weise ist es gelungen, durch glückliche Ankäufe nicht allein die fühlbarsten Lücken in der neuesten Reiseliteratur auszufüllen, sondern auch eine grosse Anzahl älterer Reisewerke und brauchbarer Lehr- und Handbücher, sowie eine umfangreiche Sammlung älterer Karten zu beschaffen.

Was die Inventarisation der in den Sitzungen als Geschenke vorgelegten Werke betrifft, so scheint man anfänglich derselben nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt zu haben, da in den Protokollen aus jener Zeit nur im Allgemeinen von vorgelegten Schenkungen die Rede ist, und nur in seltenen Fällen die Titel der Werke aufgeführt sind. Als erstes Geschenk finden wir in dem Sitzungs-Protokoll vom 2. August 1828 einige Hefte der in Calcutta erschienenen „Asiatic News", und als ältesten Stamm unserer kartographischen Abtheilung in dem Protokoll vom 4. October desselben Jahres 12 Karten, allerdings ohne nähere Titelangabe, beides vom Dr. Julius der Gesellschaft übergeben, verzeichnet. Erst mit dem Beginn des Druckes der oben erwähnten jährlichen Uebersicht über die Thätigkeit der Gesellschaft, also seit dem Jahre 1833/34, begann man auch in dieser eine Zusammenstellung der im Laufe des Jahres eingegangenen Geschenke zu veröffentlichen. Danach bezifferten sich die während der Jahre 1833—39 eingegangenen Druckwerke auf 137, die der Atlanten und Karten auf 72. Mit dem Erscheinen der Monatsberichte seit dem Jahre 1840 diente alsdann dieses Organ der Gesellschaft auch gleichzeitig zur monatlichen Veröffentlichung der eingegangenen Geschenke auf Grund der nunmehr ordnungsmässiger geführten Protokolle; denn auch diese Uebersichtslisten sind sowohl in unserer Zeitschrift als auch seit dem Jahre 1873 in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde regelmässig fortgeführt worden.

Um die Benutzung der kleinen Büchersammlung, welche sich bis zum Jahre 1843 gebildet hatte, für die Mitglieder zu regeln und zu erleichtern, wurde am 27. December 1843 ein Bibliotheksreglement und im April 1844 ein Verzeichniss der Bücher (die Karten waren in diesem Verzeichniss ausgeschlossen, da dieselben der Schropp'schen Kartenhandlung zur Aufbewahrung übergeben waren) gedruckt, welches einen Bestand von 386 Werken aufweist und wohl nur noch in wenigen Exemplaren vorhanden

sein dürfte. Ob die Bestimmungen dieses Reglements, welche unter andern besagen, dass kein Buch aus der Bibliothek nach Hause entliehen werden dürfte, innegehalten worden sind, und ob die damalige Verwaltung der Sammlung eine durchaus regelmässige gewesen ist, darüber müssen freilich nach dem Antrage eines Mitgliedes vom 6. November 1852, welcher dahin geht „bei dem schlechten Zustande der Bücher- und Kartensammlung dieselbe entweder ordnen oder verkaufen zu lassen“ gerechte Zweifel obwalten. In Folge dieses Antrages wurde in einer auf den 20. November 1852 anberaumten Commissionssitzung der Beschluss gefasst, eine auch durch die öffentlichen Blätter zu verbreitende Aufforderung an sämmtliche Mitglieder zur schleunigen Zurücklieferung aller in ihren Händen befindlichen und theilweise wohl ungestempelten Bücher zu erlassen; ferner die bei einem Mitgliede in einstweiligem Verwahrsam befindlichen Karten und Druckwerke zu reclamiren und endlich eine geeignete Persönlichkeit zur Anfertigung eines Catalogs über die vorhandenen und zum Eintragen der künftig für die Bibliothek geschenkten Bücher zu gewinnen. Da die Kränklichkeit des in Folge dieses Beschlusses mit der Catalogisirung betrauten Gelehrten einer Förderung der Arbeit sehr hinderlich war, so wurde am 13. Juni 1855 beschlossen, die Bücher- und Karten-Sammlung durch einen jüngeren, mit dem Bibliothekswesen vertrauten Mann vollständig neu bearbeiten zu lassen, und demselben nach Beendigung dieser Arbeit die Verwaltung der Bibliothek gegen eine jährliche Gratification definitiv übertragen. Der von demselben ausgearbeitete und zum Gebrauch im Lesezimmer ausgelegte Catalog umfasste vollständig den damaligen Bestand an Druckwerken und Karten und ist in Bezug auf die Druckwerke bis auf die neueste Zeit fortgeführt worden, während der Kartencatalog wegen eines vor zwei Jahren geschehenen Ankaufs von mehreren Tausend älterer Karten erst später einer Neugestaltung unterzogen werden wird. Gegenwärtig umfasst unsere Bibliothek 3404 Druckwerke in 5617 Theilen und etwa 10,000 Atlanten und einzelne Karten und Pläne.

Schliesslich noch einige Worte über die Räumlichkeiten, in welchen unsere Sammlungen untergebracht waren und gegenwärtig aufgestellt sind, denn auch dieser Punkt spielt in der Geschichte unserer Gesellschaft eine nicht unwesentliche Rolle. War es schon schwierig, für die Gesammtsitzungen ein passendes Local zu finden, da überhaupt nur wenig Säle Berlins die an einen solchen Raum zu stellende Hauptbedingung einer guten Akustik erfüllen, und trägt daher unsere Gesellschaft in Folge des mehrfachen Wechsels ihrer Sitzungssäle fast den Charakter einer Wanderversammlung,

so trat der Mangel an einem eigenen Besitzthum besonders dann recht fühlbar hervor, sobald es sich darum handelte — und dieser Fall trat leider oft genug ein — ein neues Local für unsere Bibliothek zu beschaffen, welches einerseits den Ansprüchen der schnell sich vergrössernden Sammlungen zu genügen vermochte, andererseits aber hinreichende Räumlichkeiten zum Abhalten von Vorstands- und Commissionssitzungen zu bieten im Stande war. Das Eigenthum an Büchern und Karten war laut Beschluss vom 3. April 1830 dem Besitzer der Schropp'schen Kartenhandlung, Herrn Tuch, übergeben worden und blieb in dessen Wohnung bis zum Jahre 1843 aufgestellt. Der Bibliothekar war, wie es in einem Protokoll heisst, erbötig, denjenigen Mitgliedern, welche Bücher und Karten sehen wollten, dieselben mitzutheilen. Dieser etwas patriarchalischen Benutzung der Bibliothek sollte durch Beschluss der Gesellschaft vom 8. Juli 1843 ein Ende gemacht werden, und es wurde zum Herbst desselben Jahres in der Taubenstrasse Nr. 40 eine kleine Wohnung gemiethet, in welcher die Bücher untergebracht werden konnten und in der ein zweites Zimmer für die abzuhaltenden Conferenzen bestimmt war. Im Jahre 1852 siedelte die Bibliothek nach der Taubenstrasse Nr. 45 über, wo zwei geräumige Vorderzimmer, in welchen allerdings die Büchersammlung des Vereins für die Geschichte der Mark Brandenburg gleichzeitig interimistisch aufgestellt war, für unsere Bibliothekszwecke ausreichten und die hinteren Räume dem Bibliotheksdiener als Dienstwohnung angewiesen wurden, eine Einrichtung, auf welche auch bei allen später von uns gemietheten Localen Rücksicht genommen wurde, zumal da der stets sich mehrende geschäftliche Verkehr unserer Gesellschaft die anfänglich nur auf wenige Stunden in der Woche beschränkte Benutzungszeit der Bibliotheksräume als unzulässig erscheinen liess. Als wir auch dieses Local wegen Umbau des Hauses verlassen mussten, fanden unsere Sammlungen nach vielen Bemühungen des Vorstandes endlich im Jahre 1859 ein Unterkommen in der Kronenstrasse Nr. 21. Anfänglich genügte diese Wohnung allerdings unsern Ansprüchen, zeigte sich jedoch schon nach wenigen Jahren als vollkommen unzureichend, als mit der Gründung der Afrikanischen Gesellschaft unsere Bibliotheksräume gleichzeitig als Depot für die Ausrüstungen der nach Afrika abgehenden Reisenden und für die aus Afrika eingesandten Sammlungen zu dienen hatten, und endlich die zahlreicher besuchten Conferenzen ein grösseres Sitzungszimmer erforderten. Am 1. April 1874 waren wir deshalb gezwungen, eine grössere Wohnung in der Krausenstrasse Nr. 42 zu miethen. Nach nur zweijährigem Verweilen wurde dieselbe am 1. April 1876 endlich mit der gegenwärtig von uns gemietheten

Wohnung in der Friedrichsstrasse Nr. 191 vertauscht, welche wenigstens einigermassen der Würde unserer Gesellschaft entspricht und hoffentlich so lange unsern Ansprüchen genügen wird, bis ein freundliches Geschick unsern Sammlungen eine dauernde Stätte anweisen wird.

Anhang V.

---

a.

Namenverzeichniss der Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde während des Zeitraumes vom 20. April 1828 bis October 1829.

(Die Namen der ursprünglichen Mitglieder sind mit fetter Schrift gedruckt.)

1. **Reymann**, Hauptmann und Plankammer-Inspector. Ehren-Präsident († 20. October 1837).
2. **Ritter** (Carl), Dr., Professor. Director der Gesellschaft († 28. September 1859).
3. **O'Etzel**, Dr., Hauptmann im Grossen Generalstabe. Stellvertretender Director († als General-Major z. D. 25. December 1850).
4. **Stein**, Dr., Professor. Secretair († 14. Juni 1830).
5. v. **Klöden**, Director der Berlinischen Gewerbe-Schule. Stellvertretender Secretair († 9. Januar 1856).
6. v. **Zedlitz-Neukirch**, Rendant der Gesellschaft († Ende der 30ger Jahre).

---

7. **Baeyer**, Hauptmann im Grossen Generalstabe. Gegenwärtig General-Lieutenant z. D. Präsident des geodätischen Instituts und d. Central-Bureaus der europ. Gradmessung.
8. Beer (Wilh.), Rentier, aufgenommen den 4. October 1828 († 1850).
9. **Berghaus**, Dr., Professor bei der Bau-Akademie (lebt in Grünhof bei Stettin).
10. Berghaus, Kriegs-Commissarius und Lieutenant, aufgenommen den 4. April 1829.
11. **Bertram**, Ingenieur-Geograph im Gr. Generalstabe (lebt in Potsdam).
12. v. Beyme, Grosskanzler und Staatsminister (Ehrenmitglied), aufgenommen den 7. März 1829 († 8. December 1838).

13. Braun, Generallieutenant und Inspecteur der 1. Artillerie-Inspection, aufgenommen den 31. Januar 1829 († 5. September 1835).
14. **Brose**, geographischer Kupferstecher.
15. v. **Buch** (Leopold), Königl. Kammerherr († 4. December 1853).
16. v. **Chamisso** (Adalb.), Dr. († 21. August 1838).
17. Curtius, Mitredacteur der Spenerschen Zeitung, aufgenommen den 6. October 1829.
18. **Ehrenberg**, Dr., Professor († 27. Juni 1876).
19. **Emphinger**, Ingenieur-Geograph im Grossen Generalstabe († 30. Mai 1838).
20. **Engelhardt**, Geh. Regierungs-Rath beim Statistischen Bureau († 8. Mai 1854).
21. **Encke**, Dr., Professor, Director der Sternwarte († 26. August 1865).
22. **Erman**, Dr., Professor und Secretair der Königl. Akademie d. Wissenschaften († 11. October 1851).
23. **Vogel v. Falkenstein**, Hauptmann im Kaiser Franz-Regiment (lebt als General d. Infanterie und Chef d. 7. Westphäl. Infant.-Reg. No. 56 auf seinem Gute Dolzig in d. Lausitz).
24. Ferber, Geh. Ober-Finanz-Rath, aufgenommen den 4. April 1829.
25. **Fils**, Lieutenant in der 3. Artillerie-Brigade († 2. April 1878 als Major a. D. in Schleusingen).
26. Friedenberg, Dr., aufgenommen den 2. August 1828.
27. v. Gansauge, Rittmeister, aufgenommen den 6. September 1828 († als General-Lieutenant a. D. 15. Februar 1871).
28. Gerhard, Ober-Berghauptmann und Chef des Berg- und Hüttenwesens, aufgenommen den 6. October 1829 († 5. Juni 1835).
29. Gessler, Intendant des Garde-Corps, aufgenommen den 6. October 1829 († im Mai 1835).
30. Grimm, Conducteur, aufgenommen den 4. April 1829 († im Januar 1834).
31. **Hänel v. Cronenthal**, Hauptmann und Vorstand der 2. topographischen Vermessungs-Abtheilung des Grossen Generalstabes († als Major a. D. in den funfziger Jahren).
32. v. **Hanfstengel**, Lieutenant im 30. Infanterie-Regiment.
33. v. **Herrmann**, Hauptmann im Cadetten-Corps, aufgenommen den 6. September 1828 († als Gen.-Lieut. a. D. im Anfang der 60ger Jahre).
34. Hörschelmann (Ferd.), Dr. und Professor am Berlinischen Gymnasium, aufgenommen den 4. October 1828 († im März 1835).

35. Hörschelmann (Aug.), Lehrer am Kölnischen Gymnasium, aufgenommen den 4. October 1828.
36. **Hoffmann** (Joh. Gottfr.), Dr., Professor, wirkl. Geh. Ober-Regierungs-Rath und Director des Statistischen Bureaus († 12. November 1847).
37. **Hoffmann** (Friedr.), Dr., Professor († 6. Februar 1836).
38. v. Horn, Lieutenant, aggregirt dem Kaiser Alexander-Regiment, aufgenommen den 4. October 1828 († als General-Major a. D. in den funfziger Jahren).
39. **Jäck**, geographischer Kupferstecher.
40. **Julius**, Bau-Inspector und Lehrer an der Bau-Akademie († im Februar 1834).
41. Kahle, Geh. Ober-Finanz-Rath, aufgenommen den 6. October 1829.
42. Karsten, Geh. Ober-Berg-Rath, aufgenommen den 3. Januar 1829 († 22. August 1853).
43. **Kunowsky**, Justiz-Commissions-Rath und Syndicus des Königstädter Theaters († 24. December 1846).
44. Kunowsky, Hauptmann in der Garde-Artillerie-Brigade, aufgenommen den 4. April 1829 († als General und Inspector der Artillerie-Werkstätten Ende der 60ger Jahre).
45. **Kummer**, Commissions-Rath († 1855).
46. v. **Ledebur**, Hauptmann a. D. († 17. November 1877 als Director des kgl. ethnographischen Museums).
47. **Lichtenstein**, Dr., Professor und Director des zoologischen Museums († 3. September 1857).
48. **Link**, Dr., Professor, Geh. Medicinal-Rath und Director des botanischen Gartens († 1. Januar 1851).
49. **Mädler**, Schulvorsteher († als Wirkl. Staatsrath, Exc. in Bonn 14. März 1874).
50. v. **Müffling**, Generallieutenant und Chef des Generalstabes († als Feldmarschall in Erfurt 16. Januar 1851).
51. Müller, Geh. Regierungs-Rath, aufgenommen den 4. April 1829 († 1851).
52. Müller, wirklicher Geh. Kriegs-Rath, aufgenommen den 4. April 1829.
53. v. **Oesfeld**, Major im Kriegs-Ministerium und Vorstand der trigonometrischen Vermessungs-Abtheilung des Grossen Generalstabes († als Oberst 2. November 1848).
54. v. **Olfers**, Dr. und Legations-Rath († 23. Februar 1872 als General-Director der königl. Museen).
55. **Oltmanns**, Professor der Astronomie († 27. November 1833).
56. Otto, Post-Secretair, aufgenommen den 3. Januar 1829 († 1848).

57. v. Pachebl-Gehag, Regierungs-Präsident a. D., aufgenommen den 4. April 1829 († 19. Februar 1838).
58. Parthey, Dr., Buchhändler, aufgenommen den 8. November 1828 († 2. April 1872 zu Rom).
59. Pfeil, Dr., Professor und Ober-Forst-Rath, aufgenommen den 3. Januar 1829 († 7. September 1859).
60. v. **Poyda**, Premier-Lieutenant im Kaiser Franz-Regiment († als General-Major a. D.).
61. v. **Rau**, Major und Vorstand der 1. topographischen Vermessungs-Abtheilung des Grossen Generalstabes († als Oberst-Lieutenant a. D. in den funfziger Jahren).
62. Reinganum, Dr., Inspector beim Joachimsthal'schen Gymnasium, aufgenommen den 4. October 1828.
63. v. **Restorf**, Oberst-Lieutenant († in den funfziger Jahren).
64. v. Röder, Major im Grossen Generalstabe und Adjutant Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen, aufgenommen den 8. November 1828 († 19. Juli 1856 als General-Lieutenant a. D in Gohlau bei Breslau).
65. Rosenberg, Hauptmann in der 3. Artillerie-Brigade, aufgenommen den 6. October 1829.
66. Rosenstiel, Geh. Ober-Finanz-Rath und Director der Porzellan-Manufactur, aufgenommen den 3. Januar 1829.
67. **Rühle v. Lilienstern**, General-Major und Chef des Grossen Generalstabes († 2. Juli 1847 in Salzburg als General-Lieutenant und Director der allgemeinen Kriegsschule).
68. **Ruthe**, Dr., Oberlehrer beim Kölnischen Gymnasium († 24. August 1859).
69. v. **Scharnhorst**, Major im Grossen Generalstabe († als General der Infanterie z. D. d. 13. Juni 1854 in Ems).
70. v. Staff genannt v. Reitzenstein, Major im Grossen Generalstabe, aufgenommen den 4. April 1829 († als Gen.-Major in Franken).
71. **Stargardt**, Hauptmann, aggregirt dem 26. Infanterie-Regiment und Lehrer bei der Artillerie- und Ingenieur-Schule.
72. Stern v. Gwiazdowski, Hauptmann in der 5. Artillerie-Brigade, aufgenommen den 4. April 1829 († als General-Major z. D. d. 6. Juni 1874 in Berlin).
73. **Streit**, Major a. D.
74. Swab, Hauptmann in der Artillerie-Brigade, aufgenommen den 4. April 1829.
75. v. Sydow, Premier-Lieutenant im Kaiser-Franz-Regiment, aufgenommen den 4. April 1829 († 1873 als Bundestags-Gesandter a. D.).

76. **Tuch,** Disponent der S. Schroppschen Kartenhandlung († im December 1852).
77. v. **Vincke,** Premier-Lieutenant in der 4. Artillerie-Brigade, zur Dienstleitung beim Grossen Generalstabe († im Mai 1869 als Oberst-Lieut. a. D.).
78. v. Wedel, Oberst und Chef des Generalstabes vom Garde-Corps, aufgenommen den 4. April 1829.
79. **Weiss,** Dr., Professor und Director des mineralogischen Museum († 1. October 1856).
80. **Wohlers,** Professor und Director einer Erziehungs-Anstalt († 10. Januar 1829).
81. **Wolff,** Ingenieur-Geograph im Grossen Generalstabe.
82. **Zeune,** Dr., Professor und Director der Blinden-Anstalt († 14. November 1853).
83. Zumpt, Dr., Professor an der Universität, aufgenommen den 6. October 1829 († 25. Juni 1849).

---

b.

Zusammenstellung der Präsidenten, deren Stellvertreter und ersten Secretaire 1828 bis 1878.

(Die Namen der Rendanten sind oben S. 201 aufgeführt.)

Ehrenpräsident Reymann † 1837.

					Präsident.	Stellvertreter.	I. Secretair.
April	1828	bis	April	1829	Ritter	O'Etzel	Stein
„	1829	„	„	1830	—	—	—
„	1830	„	„	1831	—	—	v. Klöden sen.
„	1831	„	„	1832	Hoffmann	v. Oesfeld	—
„	1832	„	„	1833	—	—	—
„	1833	„	„	1834	Ritter	—	Zeune
„	1834	„	„	1835	—	*)	v. Klöden sen.
„	1835	„	„	1836	—	O'Etzel	—
„	1836	„	„	1837	Lichtenstein	Ritter	—
„	1837	„	„	1838	—	—	Dove
„	1838	„	„	1839	—	—	—
„	1839	„	„	1840	Ritter	O'Etzel	—
„	1840	„	„	1841	—	—	v. Klöden sen.
„	1841	„	„	1842	—	Lichtenstein	—
„	1842	„	„	1843	Ehrenberg	Dove	—

*) Der Name des Stellvertreters fehlt im Protokoll.

					Präsident.	Stellvertreter.	I. Secretair.
April	1843	bis	April	1844	Ehrenberg	Dove	Walter
„	1844	„	„	1845	—	—	—
„	1845	„	„	1846	Ritter	Lichtenstein	—
„	1846	„	„	1847	—	—	Wolfers
„	1847	„	„	1848	—	—	—
„	1848	„	„	1849	Dove	Ritter	—
„	1849	„	„	1850	Ritter	Dove	—
„	1850	„	„	1851	—	—	Zelle
„	1851	„	„	1852	—	—	—
„	1852	„	„	1853	Dove	Dieterici	Wolfers
„	1853	„	„	1854	Ritter	Dove	—
„	1854	„	„	1855	—	—	—
„	1855	„	„	1856	—	—	Walter
„	1856	„	„	1857	Dove	Ritter	—
„	1857	„	„	1858	Ritter	Dove	—
„	1858	„	„	1859	—	—	Wolfers
„	1859	„	„	1860	— u. nach dessen Tode vom October an Dove.	—	—
„	1860	„	„	1861	Dove	Barth	—
„	1861	„	„	1862	—	—	Walter
„	1862	„	„	1863	—	—	—
„	1863	„	„	1864	Barth	Dove	—
„	1864	„	„	1865	—	—	v. Klöden jun.
„	1865	„	„	1866	— u. nach Barth's Tode v. December an Dove.	—	—
„	1866	„	„	1867	Dove	v. Prittwitz	—
„	1867	„	„	1868	—	—	Walter
„	1868	„	„	1869	Bastian	Dove	—
„	1869	„	„	1870	—	—	—
„	1870	„	„	1871	—	—	Marthe
„	1871	„	„	1872	Dove	Bastian	—
„	1872	„	„	1873	Bastian	Dove	—

Ehrenpräsident Dove seit 1873.

					Präsident.	Stellvertreter.	I. Secretair.
April	1873	bis	April	1874	v. Richthofen	Neumayer, Hartmann	Fritsch
Januar		bis	Januar	1875	—	Bastian	Marthe
„		„	„	1876	—	—	v. Boguslawski
„		„	„	1877	Bastian	v. Richthofen	—
„		„	„	1878	v. Richthofen	Bastian	—

c.

Verzeichniss der von fremden Gelehrten in den Sitzungen unserer Gesellschaft gehältenen Vorträge. 1828 bis 1877.

1828 Keilhau: Ueber die physikalische Beschaffenheit von Lappland und Spitzbergen.
— Reinwardt: Ueber den Indischen Archipel.
— v. Martius: Ueber die physische Beschaffenheit des von ihm und v. Spix besuchten Theils Brasiliens.
1829 v. Gerold: Ueber Mexico.
— v. Kittlitz: Begleitworte zu seinen Zeichnungen, welche er als Begleiter des Capitän Lütke auf dessen Erdumsegelung gesammelt hatte.
1831 Neumann: Ueber die Verhältnisse China's zu seinen Nachbarstaaten.
1834 v. Klaproth (Julius): Ueber eine neuaufgefundene Reise eines Buddhistenpriesters im 7. Jahrhundert durch Mittelasien.
— Nebel: Erläuterungen seiner Zeichnungen mexikanischer Alterthümer.
1835 Dubois de Montpéreux: Ueber seine Forschungen im Kaukasus.
1836 Lamarc Picquot: Ueber die von ihm in Indien gesammelten zoologischen Objecte und Alterthümer.
— v. Kittlitz: Ueber den Plan einer Sammlung von Vegetationsansichten von den Küstenländern und Inseln des Stillen Oceans. Die Vorlage dieser Ansichten erfolgte 1839.
— Forchhammer: Ueber den physischen Charakter Griechenlands und über den Copaischen See.
— Rifaud: Vorlage der Kupferstiche aus seinem Reisewerk: Tableau de l'Égypte, de la Nubie etc.
— Plieninger: Ueber die in Schwaben angestellten Bohrversuche auf artesische Brunnen.
— Deppe: Abriss seiner zehnjährigen Reisen an der mittelamerikanischen Westküste.
1838 v. Humboldt: Ueber die Hochebene von Bogotá.
— Moritz: Bemerkungen über die Insel St. Thomas und über Missionen am Caruni.
1841 Philippi: Ueber die geognostische Beschaffenheit der Wilhelmshöhe bei Cassel.
1843 Schinas (aus Athen): Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Griechenlands.

1843 Schayer: Ueber Vandiemensland.
— Dieffenbach (E.): Ueber die Eingeborenen Neu-Seelands.
— Forchhammer: Ueber die Ebene von Troja.
1844 Schmitz: Ueber Sumatra.
— v. Tschudi: Ueber die Ureinwohner Peru's.
1845 Schomburgk (Robert und Richard): Mittheilungen über ihre Reisen in Guyana und Vorlage einer Sammlung von Gipsmasken südamerikanischer Indianer.
— Werne: Widerlegung von d'Abadie's Behauptung von der Entdeckung der Nilquellen aus eigener Anschauung.
— v. Siebold: Ueber die naturwissenschaftlichen und geographischen Verdienste der Japaner.
— v. Tischendorff: Uebersicht seiner Reise nach dem Orient und über die Lokalität des Durchzuges der Israeliten durch das Rothe Meer.
— Lebert: Ueber die geographischen Verhältnisse des Cretinismus im Canton Waadt.
1846 v. Kittlitz: Ueber seine an den Küsten des Stillen Oceans aufgenommenen Vegetationbilder und die Zoologie von Sitka.
— Ebel: Ueber Montenegro.
— Halleur: Beobachtungen an der Küste von Guinea.
— Guyot: Ueber erratische Blöcke in der Schweiz.
1847 Mertens: Ueber die geographische Verbreitung der architectonischen Denkmale.
— Philippi: Ueber die Nikobaren.
1848 Schayer: Ueber die Colonie Liberia.
— v. Bülow: Ueber seine Erfahrungen in Bezug auf eine deutsche Colonisation in Central-Amerika.
— Bialloblotzki: Ueber die von ihm beabsichtigte Reise in das Innere von Afrika.
— v. Wildenbruch: Ueber den Suez-Canal.
1849 Forchhammer: Ueber die Formation der Küsten, Gebirge und Flussthäler Griechenlands.
— Philippi (Major aus Chile): Ueber Chile und Valdivia.
— v. Bülow: Ueber Mittelamerika in Bezug auf eine dort anzulegende interoceanische Wasserverbindung.
— Alompitz (?): Ueber Serbien.
— Halleur: Ueber St. Helena.
1850 Philippi (Major aus Chile): Ueber die ursprüngliche Bevölkerung Chile's.
— v. Wrede: Ueber seine Reise in Hadhramaut.
— v. Kessel: Ueber seine in Borneo gemachten ethnographischen Skizzen und über die Einwohner Borneo's.

1851 Abich: Ueber die orographische Gestaltung des Kaukasus.
— Ziegler (aus Winterthur): Erläuterungen zu seiner Karte des Cantons St. Gallen.
— v. Wrede: Ueber die commerciellen Verhältnisse Süd-Arabiens.
1852 Zerrenner: Ueber das Gouvernement Perm.
1853 Kohl: Ueber die Entdeckung von Amerika.
1854 Kohl: Ueber die Ortsnamen der Europäer in Amerika.
— Pischon: Ueber seine Reise nach Palästina.
1855 Möllhausen: Bemerkungen über einen versteinerten Urwald in Nordamerika und über die Indianer am Rio Colorado.
1857 Rohrbeck: Ueber die Pyramiden Aegyptens und Mexiko's.
— Blau: Ueber seine Reisen in Aderbeidschan.
1858 v. Herford: Ueber die Ruinen von Baalbeck.
— v. Hofmann (Ernst): Ueber den Ural.
— Bilharz: Ueber Burckhardt's Grab in Cairo.
— v. Liebig: Ueber die Andamanen.
1859 Heine (W.): Ueber das östliche Asien.
— Schmarda: Ueber seine Reise um die Erde.
1860 v. Blandowsky: Ueber Australien.
— Struve: Ueber Gradmessung.
— Wagener (W.): Ueber Canada.
1861 Forchhammer: Ueber die physische Geographie der Perserkriege.
— Brugsch: Ueber seine persische Reise.
— v. Beurmann: Ueber seine Reise von Cairo nach Korosko, Berber und Suakim.
— Valentini: Ueber die Reihenvulkane in Costa Rica.
1862 Loewe [Calbe]: Ursachen und Verlauf der gegenwärtigen Zerwürfnisse in Nordamerika.
— v. d. Decken (Claus): Ueber die von ihm bereisten Länder in Ost-Afrika.
1863 Lopez (Juan José): Ueber die Argentinischen Länder.
1864 Schwarz (aus St. Petersburg): Ueber seine Karte der Amurländer.
— Martin: Ueber die deutschen Colonien in Brasilien.
— Palgrave: Ueber seine Reise durch Inner-Arabien.
— Duveyrier: Ueber seine Reise durch die nördliche Sahara.
1865 Werner: Ueber eine Recognoscirungsfahrt in die nördlichen Polar-Regionen.
— v. Seebach: Ueber seine Reise in Central-Amerika.
1866 Dümichen: Ueber seine archäologische Reise im Nilthal.

1867 v. Dücker: Ueber archäologische Funde in der Norddeutschen Tiefebene.
1868 v. Heuglin: Erläuterungen zu seinen Skizzen aus Abyssinien.
— Schetelig: Ueber Formosa.
— Brenner: Ueber die Forschungsreisen zur Erkundigung der Schicksale des Baron Claus v. d. Decken.
— Oppert: Sprachliche und ethnologische Mittheilungen über die Chaldäer.
1869 Wallis: Ueber seine Reise im Thal des Marañon.
— Koldewey: Ueber seine erste Nordpolarreise.
— Strehz: Ueber die Philippinen.
1870 Müller: Ueber Christenthum und Vaudoudienst auf Hayti.
— Dorst: Ueber seine Nordpolarreise.
— v. Maltzan: Ueber seine Reisen in Nordwest-Afrika und Süd-Arabien.
— Koldewey, Börgen, Copeland, Hildebrand, v. Freeden: Ueber die Nordpolarfahrten der „Germania" und „Hansa".
1871 Radloff: Ueber das mittlere Serafschanthal uud seine Reise nach Chobdo.
— Jellinghaus: Ueber den ostindischen Stamm der Chols.
— Mohr: Ueber seine südafrikanische Reise.
— Hübner: Geologische Skizze von Süd-Afrika.
— Abendroth: Reise durch die Pampas de Sacramento.
1872 Radde: Schilderungen aus Transkaukasien.
— Fedtschenko: Ueber seine Reisen durch Turkestan (gelesen durch Marthe).
— v. Fritsch, Ueber seine Reise nach Marokko.
— Jahn: Ueber Brasilien als Ziel deutscher Auswanderung.
1873 Mauch: Ueber seine Reisen in Süd-Afrika.
— Rohlfs: Project zur Erforschung der Libyschen Wüste.
1874 Fritsche: Ergebnisse einer Reise durch die östliche Mongolei.
— Mackinnon: Ueber den Ashanti-Feldzug (in englischer Sprache).
— Hildebrandt: Uebersicht seiner Reisen in den Küstenländern von Arabien und Ost-Afrika.
1875 Dohrn: Ueber die zoologische Station bei Neapel.
— Leitner: Ueber die Ergebnisse seiner Reisen in Dardistan.
1876 Lux: Ueber seine Reise von Malange bis Kimbundu und zurück.

1876 Rein: Ueber seine Reise von Tokio nach Kioto in Japan.
— Mohr: Ueber seine beabsichtigte Reise in das Innere Afrika's.
— Studer: Ueber das Thierleben auf den Kerguelen.
1877 Löw (Oscar): Lieutenant Wheeler's geographische Expeditionen nach dem Südwesten der Vereinigten Staaten.
— Pogge: Reise von Kimbundu bis Mussumbe.
— Lenz: Resumé seiner Reise im Ogowe-Gebiet.
— v. Thielmann: Ueber die gegenwärtige Lage der Indianer in den Vereinigten Staaten von Amerika.
— Hildebrandt: Ueber seine Reisen in Ost-Afrika.

XI.

Zur Ethnographie von Epirus.

Von H. Kiepert.

(Hierzu eine Karte, Taf. V.)

Die Griechen, unter den Völkern des classischen Altertums neben ihren semitischen Vorgängern, den Phöniciern, das vorzugsweise maritime, zur grösseren Hälfte weit ausser ihrer engeren Heimat über Inseln und Küstenpunkte zerstreute, haben dagegen auf ihr Hinterland, auf die mittleren und nördlichen Theile der grossen südöstlichen Halbinsel Europa's, niemals einen ähnlich umgestaltenden Einfluss ausgeübt, wie die Italiker unter Roms Führung auf West-Europa. Wie wenig selbst von den schon seit dem 6. Jahrhundert v. Chr. durch griechische Pflanzstädte besetzten Küsten des Pontus Euxinus längs der grossen Stromader der Donau griechisches Wesen in's Binnenland eingedrungen ist, ergiebt sich aus dem bereits bald nach der römischen Besitznahme der Unterdonauländer allgemein herschenden, durch zahlreiche Inschriftenfunde bezeugten Gebrauche der lateinischen Sprache bis in's vierte und fünfte Jahrhundert mit fast völliger Ausschliessung der griechischen; als ein lebendiges Denkmal dieses energischen westlichen Einflusses hat sich bei Millionen von Nachkommen der alten thrakischen Bewohner eine von den übrigen geographisch völlig isolirte romanische Tochtersprache, die sogenannte wlachische oder rumänische, durch mehr als ein Jahr-

tausend fortgesetzt über diese Länder hinwogender slawischer und turanischer Völkerwanderungen erhalten. Neben der geschlossenen Masse der Bewohner der Länder im Norden der untern Donau, der sogenannten Dakowlachen oder Dakorumänen, sind es die zwischen der neuen slawischen Massenbevölkerung der Süddonauländer bis nach Epirus und Thessalien, ja sporadisch bis in's griechische Königreich hinein vereinzelt in den höheren Berglandschaften versprengten Gruppen der sogenannten Kutzowlachen oder Zinzaren (von den Linguisten und Ethnographen auch neuerdings, wiewohl nicht ganz treffend, als Makedowlachen bezeichnet), welche als wahrscheinliche Reste der alten Thraker unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen; die Bewahrung ihres latinisirten Dialektes ist um so merkwürdiger, als sie neben demselben für den weiteren Verkehr durchaus auch wenigstens der griechischen Sprache kundig sind.

Dagegen hat die Wirkung einer nach Hunderttausenden zählenden, in der neuen Reichshauptstadt des römischen Orients concentrirten griechischen Bevölkerung kaum über die engeren Grenzen der thrakischen Provinz hinausgereicht: in den nördlicheren und westlichen Landschaften, einschliesslich Makedoniens, hat dieses byzantinische oder romanische Griechentum zwar Jahrhunderte lang politische und noch weit dauerndere kirchliche Herrschaft ausgeübt, aber eine den Namen des Neurömerlandes (Romania, Rumelia) zur Wahrheit machende sprachliche Assimilirung der slawischen Eroberer nur stellenweise durchzusetzen vermocht. Namentlich in Makedonien, welches neuhellenischer Patriotismus, gestützt auf die von ihm selbst in rühmlichem Wetteifer der grösseren Stadtgemeinden geschaffenen, der griechischen Sprache sich bedienenden Bildungsanstalten, gern als ein im ganzen Umfange seiner althistorischen Grenzen von rechtswegen dem Griechentume angehöriges Gebiet in Anspruch nimmt, ist dasselbe doch tatsächlich schon seit länger als einem Jahrtausend auf diejenigen Küstenstriche beschränkt, welche schon im Altertume durch Einwanderungen aus dem eigentlichen Hellas in völlig griechisches Land umgewandelt worden waren: das nur unvollkommen hellenisirte, eigentlich illyrisch-thrakische Binnenland hat in der Tat nur in den Städten grössere oder kleinere Griechengemeinden, als Ackerbauer dagegen fast ausschliesslich Bulgaren und wird nach einfachem Majoritätsprincip mit allem Rechte von der bulgarischen Nation als Theil ihres Heimatlandes beansprucht.

Bei weitem günstiger liegt vom Standpunkte der sprachlichen Gleichförmigkeit die Sache der Alleinherrschaft des Griechentums in der engeren südlichen Halbinsel, zwischen dem ionischen und

ägäischen Meere. Dass auch hier die slawische Einwanderung des sechsten und siebenten Jahrhunderts — grundverschieden von der leichten Accommodation der germanischen Eroberer in den romanisch redenden Westländern Europa's — bis in die Südspitzen des Continents hin furchtbar aufgeräumt und von den Resten der antiken Bevölkerung wenig übrig gelassen hat, wissen wir seit Fallmerayer's berühmter, viel angefochtener und doch im wesentlichen unwiderlegbarer Beweisführung: ebenso hat er es wahrscheinlich gemacht, dass weniger die auch dem gesunkenen Griechentume des Mittelalters, wie noch dem heutigen innewohnende geistige Energie, als die Stärke des Nachschubes griechisch redender Kleinasiaten nach der Wiedereroberung im neunten Jahrhundert die schnelle neue Graecisirung der Morea und Mittelgriechenlands bewirkt haben muss.

Noch nach den entsetzlichen Verheerungen des Unabhängigkeitskrieges und der Austreibung der immerhin nur spärlichen und vereinzelten türkischen Ansiedelungen hat auf diesem Boden des heutigen Königreiches, wo schon längst die letzten Spuren der etwa aus dem früheren Mittelalter übrig gebliebenen Slawen verwischt sind, ein erst in den letzten Jahrhunderten neu eingedrungenes fremdes Volkselement aufgesogen werden müssen und es ist dies dem wieder erstarkten griechischen Volksgeiste in überraschend kurzer Zeit gelungen: die vor den türkischen Eroberern seit dem fünfzehnten bis in's achtzehnte Jahrhundert flüchtigen christlichen Albanesen, Nachkommen der alten Illyrier aus Epirus und weiter nördlich her, welche in den verödeten östlichen Landschaften des eigentlichen Griechenlands (Argolis, Attika, Boeotien, Süd-Euboea) eine neue Heimat gefunden und bis in die letzten Jahrzehnte ihre nationale Sprache beibehalten hatten, haben dieselbe jetzt fast vollständig mit der griechischen vertauscht und sind somit tatsächlich zu Griechen geworden.

Erleichtert worden ist dieser Process durch die im Verhältniss zu den Slawen weit grössere Empfänglichkeit, welche die den Griechen überhaupt hinsichtlich ihrer körperlichen und geistigen Anlagen näher stehenden Illyrier von jeher für Annahme der überlegenen griechischen Cultur gezeigt haben: Zeugniss dafür die schon in der classischen Blüthezeit von Hellas erfolgte Umwandlung ganzer illyrischer Volksstämme in Aetolien, Thessalien, Makedonien, Epirus, Apulien zu griechischer Sprache und Sitte; Zeugniss aus neuerer Zeit die energische Teilnahme der epirotischen Albanesen von Parga und Suli, wie ihrer Stammesgenossen von den Inseln Hydra, Spetsa, Psara am griechischen Unabhängigkeitskampfe, von dessen hervorragendsten Helden zu Lande und zu

Wasser beispielsweise ein Botzaris, Sutzos, Kanaris echte Vollblut-Illyrier gewesen sind. Allbekannt ist, wie wieder in der unmittelbaren Gegenwart diese Wahlverwandtschaft ihre Rechte geltend macht und zur wiederholten Erhebung gegen die in doppelter Hinsicht, national wie religiös, feindliche Zwingherrschaft der an Zahl wenigstens in Epirus eine verschwindende Minorität bildenden Türken geführt hat.

Natürlich mussten diese Ereignisse der jüngsten Zeit die Aufmerksamkeit des civilisirten Europa auf jene nördlichen Ausläufe der griechischen Nationalität lenken und die von ihnen selbst, wie vom Volke des griechischen Königreichs mit gleichem Eifer verfolgte Idee einer politischen Wiedervereinigung auch weiteren Kreisen nahelegen. Die Frage, wie weit solche Wünsche eine Berechtigung in der geographischen Verbreitung der herschenden Volkssprache haben, wird bekanntlich für das im griechischen Sinne durch die bulgarischen Ansprüche am meisten gefährdete Makedonien gegenwärtig von beiden Seiten mit mehr Eifer und Uebertreibung als Sachkenntniss durchgefochten; für Thessalien kann sie im grossen und ganzen als ausreichend im griechischen Sinne festgestellt gelten, da hier die in der weiten Ebene in ziemlicher Anzahl angesiedelten Türken *), eben so gut wie die zu ihrer Verstärkung neuerdings angelegten Tscherkessen-Colonien als ein durchaus fremdes, mit jeder Cultur unverträgliches Element alsbald nach der griechischen Besitznahme freiwillig oder gezwungen Platz machen würden, wie sie es im griechischen Königreich getan haben. Ueber die specielle räumliche Verteilung der verschiedenen Bevölkerungselemente dagegen fehlen uns bis heute noch aus Thessalien und Makedonien alle näheren Angaben, und können daher die bisherigen Versuche der graphi-

*) Der sogleich für Epirus anzuführende griechische Autor theilt auch für Thessalien eine kurze statistische Uebersicht mit, wonach in den fünfziger Jahren die Gesammtbevölkerung sich auf 283,000 Christen griechischer (ausnahmsweise auch daneben wlachischer) Sprache gegen 42,000 Muhamedaner belaufen hätte; von letzteren wohnten fast gar keine in der nördlichen, von den Verzweigungen des Olympos erfüllten Berglandschaft, die eben auch jetzt wieder den Hauptheerd des Aufstandes bildet; einen erheblichen Bruchtheil, vielleicht bis zur Hälfte, bilden sie nur in der Hauptstadt Larissa und der umliegenden Ebene. (Eine neueste Quelle, die soeben erschienene statistische Arbeit des Hrn. Synvet giebt für die Griechen Thessaliens die unglaublich geringe Gesammtziffer 247776, d. h. nur etwa ⅔ der für Epirus berechneten an!). Der für die Mehrzahl der türkischen Orte, besonders die im westlichen Makedonien gelegenen, bei den griechischen Nachbarn übliche Name der Koniariden bezeichnet sie als aus Kleinasien (Ikonion) eingewanderte Niederlassungen aus der ersten Zeit der Eroberung.

schen Darstellung dieser Verhältnisse für jene Länder noch keinerlei Anspruch auf Zuverlässigkeit machen *).

Viel genauer sind wir zufällig über das westliche Nachbarland Epirus unterrichtet durch eine allerdings schon längst zugängliche, aber bei der geringen Verbreitung neugriechischer Litteratur im Abendlande noch kaum bekannte, noch viel weniger ausgenutzte Quelle **). Einem zu Athen 1857 gedruckten historisch-geographischen Werke, *Χρονογραφία τῆς Ἠπείρου τῶν τε ὁμόρων Ἑλληνικῶν καὶ Ἰλλυρικῶν χωρῶν* hat ein kenntnissreicher Eingeborener des Landes, Hr. Aravandinos, den vollständigen Abdruck der in griechischer Sprache officiell ***) geführten Ortslisten der Provinz, mit Angabe der administrativen und kirchlichen Eintheilung, der nach Confessionen gesonderten Häuser- und Familienzahl, so wie der in jedem kleinen Bezirk, resp. jeder Ortschaft üblichen Sprache oder Sprachen beigefügt (p. 320—394). Mit Hülfe dieser Listen liess sich, soweit wir hinreichendes topographisches Material besitzen, eine vollkommen bestimmte und ganz specielle Abgrenzung der ethnographischen Elemente erzielen, welche im wesentlichen schon der berichtigten Darstellung dieses Gebietes in meiner „Ethnographischen Karte des Europäischen Orients“ (3. berichtigte Ausg. 1878) zu Grunde gelegt ist, jedoch bei dem kleinen Maasstabe und der beschränkteren Bezeichnungsart derselben so wenig zur Geltung gelangte, dass ihre Reproduction, wie sie jetzt in sechsfach grösserem Längenmaasstabe, mit

---

*) Am wenigsten natürlich die von antirussischer Seite neuerdings so stark herausgestrichenen Phantasiegemälde eines Gennadios, Bianconi, Synvet-Effendi, welche eine Menge wirklicher, auf Beobachtung unparteiischer europäischer Zeugen beruhender und in Lejean's und meine ethnographische Karte aufgenommener Tatsachen völlig ignoriren.

**) Dem sonst vortrefflichen Forscher Lejean, der auf seinen früheren Reisen Epirus nicht selbst besucht hatte, freilich aus seinem eigenen Landsmann Pouqueville, wie aus Leake und v. Hahn sich darüber besser hätte unterrichten können, ist sie so vollständig unbekannt geblieben, dass er in seiner 1861 bei Perthes in Gotha erschienenen Ethnographie der Europäischen Türkei das griechische Element in Epirus völlig ignorirt und dafür ungemischte albanesische Bevölkerung ansetzt: ein Irrtum, den er später selbst anerkannt hat. Auch ich verdanke die Bekanntschaft mit dem auf unseren öffentlichen Bibliotheken fehlenden Buche nur der gütigen Mittheilung eines früheren Zuhörers, des verstorbenen athenischen Professors Mavrophrydis.

***) Es ist schwerlich allgemein bekannt, dass die Amtssprache dieser Provinz, namentlich im schriftlichen Verkehr, wenigstens noch in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, unter dem berühmten Vezir Ali Pascha, einem echten Albanesen von Geburt, ausschliesslich die griechische war, die türkische erst mit der sogenannten Reorganisation der Vilajets in jüngster Zeit an ihre Stelle getreten ist.

allem heut erreichbaren topographischen Detail vorliegt, bei dem augenblicklich neu angeregten Interesse für diese Länder nicht ohne Nutzen erschien.

Dass allerdings auch diese vollständigere Karte noch keinen Anspruch auf Erschöpfung des Gegenstandes machen darf, verschuldet ein doppelter Mangel. Einmal eine, namentlich in fast allen Druckwerken jener jüngten europäischen Culturländer bemerkliche Mangelhaftigkeit der genannten statistischen Quelle, die an mehrfachen und nicht überall leicht zu corrigirenden Druckfehlern ebenso zu leiden scheint, wie an einzelnen Auslassungen: wenigstens befremdet das Fehlen einiger aus andern Quellen bekannten Ortsnamen, wofür auch das in der Türkei nicht eben seltene Vorkommniss plötzlicher Verödung ehedem blühender Orte keine ausreichende Erklärung giebt*). Andererseits enthalten die Listen einen viel erheblicheren Ueberschuss an Namen, die wir wegen Unzulänglichkeit des topographischen Materials noch nicht örtlich unterbringen können, da dieses, so weit es das Binnenland betrifft, eben bis heute noch auf der Combination nicht sehr zahlreicher und grossentheils in ihrer Richtung vom Zufall abhängiger Routen europäischer Beobachter beruht und eine planmässige Recognoscirung des Areals, abgesehen von den Küsten**), erst in neuester Zeit für einzelne Landesteile hat ausgeführt werden können. Allerdings ist gegenüber der absoluten Ratlosigkeit, in der sich noch gerade vor einem Jahrhundert bezüglich der Verzeichnung des inneren Landes in seinen Karten zur alten Geographie der grosse d'Anville befand und dem unsicher tastenden Versuche seines talentvollen Schülers Barbié du Bocage, die wenig bestimmten Lokalangaben eines Einheimischen, des Bischofs Meletios, kartographisch zu verwerten, ein ausserordentlicher Fortschritt schon bemerkbar in den ersten zu Anfang dieses Jahr-

*) Ein paar Beispiele dieser Art werden nicht überflüssig sein. *Dhelvinaki*, die frühere Hauptstadt des Bezirkes Pogoniani, kennt Ar. noch mit 201 griechischen Familien in 120 Häusern; nach Gubernatis (*Bull. d. Soc. Geogr. Ital. VIII p. 9*) soll es 1872 nur noch wenige bewohnte Häuser gehabt haben. Umgekehrt wird *Kesturataes* in der Liuntscharia bei Argyrokastro, dem Ar. nur 50 zwiesprachige Familien giebt, neuerdings in Hrn. Synvet's Schrift schon eine „Stadt" genannt, welche durch die bedeutenden Summen, die der von hier gebürtige griechische Banquier Christaki Zographos namentlich auf Schulen und andere öffentliche Anlagen verwendet habe, in kurzer Zeit zu solcher Blüte emporgekommen sei.

**) Die neuen Vermessungen derselben durch die britische Marine (Capt. Mansell 1864) und durch die österreichische von 1870, welche bei der letzten Correctur unseres Blattes benutzt worden sind, haben ausser genaueren Contouren auch vielfache Berichtigungen und Vervollständigungen der Ortsnomenclatur gegen die ältere Smyth'sche Aufnahme von 1826 ergeben.

hunderts gemachten und in den zwanziger und dreissiger Jahren veröffentlichten wirklichen Beobachtungen der beiden wissenschaftlichen Pioniere von den beiden am Hofe des mächtigen Vezirs von Janina, Ali Pascha, rivalisirenden europäischen Mächten: des französischen Bevollmächtigten Pouqueville und des englischen Leake, denen in den fünfziger Jahren diejenigen des langjährigen österreichischen Consuls Hrn. v. Hahn nur eine geringfügige topographische Nachlese hinzugefügt haben*). Dieses erste über Epirus in noch sehr weiten Maschen ausgebreitete Routennetz, auf welches bis vor zwei Jahrzehnten unsere topographische Landeskunde beschränkt war, wurde dann um einiges enger ergänzt durch den planmässig, mit Vermeidung der schon erkundeten Wege in nur drei Herbstwochen 1865 ausgeführten Schluss der letzten Reise unseres unvergesslichen Africaforschers Heinrich Barth, deren Ausarbeitung durch seinen vorzeitigen Tod unterbrochen wurde; die mir durch gütige Bereitwilligkeit seiner Erben gestattete Benutzung seiner hinterlassenen Tagebücher hatte es mir ermöglicht, in meiner 1870 publicirten *Carte de l'Epire et de la Thessalie* ein schon in wesentlichen Zügen richtigeres und reichhaltigeres Bild des Landes vorzuführen, dessen grosse Lücken allerdings besonders in den nördlichen und westlichen Landestheilen noch leicht genug in's Auge fielen**).

Während nun seit fünfzig Jahren die früher vorzugsweise im Orient tätigen Engländer und Franzosen keinen nennenswerten Beitrag zur Erweiterung unserer Kenntnisse auf diesem Boden

---

*) Die sonst trefflichen und reichhaltigen Routen des noch lebenden Geologen Dr. A. Boué in Wien von 1837 berühren Epirus nur auf einer, bereits grösstenteils durch die Vorgänger erkundeten Route; ähnlich die älteren Reisen der Engländer Holland und Hobhouse ohne nennenswerten Inhalt.

**) Dass namentlich auch heute noch die im Angesicht von Corfu liegenden westlichen Küstenstriche so ausserordentlich dürftig erkundet sind, ist eine schwere Unterlassungssünde der Engländer, deren Officiere während eines halben Jahrhunderts ihres ruhigen Besitzes der Festung Corfu zwar hundertmal zu längeren und kürzeren Jagdpartien diese Gegenküsten durchstreift, mit keinem Gedanken aber des so leicht zu befriedigenden wissenschaftlichen Bedürfnisses einer topographischen Recognoscirung sich erinnert haben, wie sie denn auch diese schöne lange Zeit ungenutzt haben verstreichen lassen, ohne eine ordentliche Kartenaufnahme der ionischen Inseln zu Stande zu bringen. Darauf wird uns das an Hilfsmitteln zu arme griechische Staatswesen nun wohl vergeblich warten lassen, wie es ähnliches noch weniger für das Festland hätte leisten können, so dass wir immer noch in der Lage sind, das Glück der französischen Occupation von 1828 zu preisen, welche in wenigen Jahren die — nicht fehlerfreie und nicht jedem Bedürfniss genügende, jedoch für die Erdkunde des Altertums unbezahlbare — grosse Karte des Königreichs vollendet hat.

beisteuerten, haben sich neuerdings Italiener kleine, Oesterreicher sehr bedeutende Verdienste in dieser Richtung erworben. Zu jenen gehört Enrico de Gubernatis, italienischer Consul in Janina, dessen Reisebericht und Correcturen zu meiner Karte*) derselben in der vorliegenden Neubearbeitung einige kleine Berichtigungen, namentlich im südwestlichen Küstenlande zugeführt haben; dann der als Herausgeber der geographischen Zeitschrift *Cosmos* bekannte Guido Cora in Turin, der uns aber den versprochenen speciellen Bericht und Karte über seine 1872 gemachte epirotische Reise immer noch schuldig geblieben ist**).

Die viel bedeutenderen, alle früheren Leistungen auf diesem Gebiete, namentlich auch durch die Reichhaltigkeit und Zuverlässigkeit der orographischen Zeichnung und der Höhenmessungen übertreffenden Arbeiten der Oesterreicher begannen 1870 in Zusammenhang mit der neuen Küstenaufnahme an der bis dahin am meisten vernachlässigten Seite, in der Umgebung der akrokeraunischen Berge bis zum unteren Aōos***); wesentlich berichtigt und durch eine Menge neuer Routiers österreichischer Genieofficiere im ganzen nördlichen Landesteile bis Janina herab erweitert erschienen sie 1876 abermals in der vom milit. geogr. Institute in Wien publicirten grossen Karte von Central-Europa †). Mit Hülfe dieser, auch auf astronomisch neu bestimmte Fixpunkte basirten Karte hätte allerdings die unsrige noch gründlicher umgestaltet werden können; für den vorliegenden Zweck ethnographischer Illustration schien indess eine weniger umständliche und kostspielige partielle Umarbeitung, unter Anpassung an die bereits leidlich richtig verzeichneten Partien um so eher zu genügen, als doch das zur völligen Neubearbeitung erforderliche und bereits gewonnene Material noch immer nicht in ganzem Um-

---

*) Bulletino della società geografica Italiana, vol. VIII. 1872. p. 1. p. 184. *l'Epiro, relazione di un viaggio da Janina a Valona*; Vol. IX. 1878. p. 124: *alcuni errori della carta della Turchia Europea del Signor Kiepert*, worin allerdings auch manche Angaben, deren Unbestimmtheit keine Anwendung in der Zeichnung gestattete.

**) Die vorläufige Skizze in den *Cenni generali intorno ad un viaggio nella bassa Albania, Torino 1875* lässt für den Norden des Landes, das Tal des Berat-Flusses, bis zu seiner Quelle, den Strich von dort südwärts über Ljaskowiki und andere auch von den neuesten österreichischen Routiers unberührt gebliebene Gegenden wichtige Aufklärungen erwarten.

***) Karte der Districte Valona, Berat und Tepelen, Türkisch-Albanien, von J. Lehnert, K. K. Schiffslieutenant, in den Mitth. d. Wiener geograf. Gesellschaft 1870.

†) Maasstab 1 : 300,000, Sect. L. 14. M. 14; die das südliche Epirus enthaltenden Sectionen L. 15. M. 15 werden erst im Mai oder Juni d. J. ausgegeben werden.

fange vorliegt; auch wird für diesen Zweck die ohne sehr weitgreifende Aenderungen nicht zu beseitigende Beibehaltung der französischen Schriftredaction keinen Anstoss erregen *).

Das die sprachlichen Unterschiede bezeichnende Colorit ist nach Angabe unserer Quelle so zu verstehen, dass in den doppelsprachig bezeichneten Gebieten das Griechische als allgemeine Verkehrssprache von sämmtlichen albanesischen und wlachischen Bewohnern, die im Familienverkehr an ihrer nationalen Sprache festhalten, daneben verstanden und gesprochen wird, während es im rein albanesischen Norden der Provinz nur noch in den Städten vereinzelte Vertreter findet.

Diese Bezeichnung nach einer vor mehreren Jahrzehnten gemachten Aufstellung von Tatsachen, welche ihrer Natur nach doch immer nur sehr geringen und langsamen Veränderungen unterworfen zu sein pflegen, würde nun für die Gegenwart nicht mehr zutreffen, wenn wir den Angaben vollen Glauben schenken wollten, welche ein im Augenblicke der Drucklegung dieser Zeilen uns zugehendes Schriftchen eines schon oben genannten Autors: Synvet, *les Grecs de l'Empire Ottoman, étude statistique et ethnographique, Constantinople* 1878, enthält. Denn darin werden auch für Bezirke, welche man nach übereinstimmenden Angaben zuverlässiger Beobachter für rein albanesisch oder überwiegend albanesisch und slawisch halten musste, wie für Berat, Korytza, Kastoria so grosse Zahlen griechischer Bevölkerung namhaft gemacht, dass man sich des Verdachtes einer Anwendung des griechischen Namens im confessionellen Sinne, für Bekenner der sogenannten orthodoxen Kirche nicht erwehren kann, obwohl der Autor ausdrücklich seine neue Enquête auf die nationalen Unterschiede gerichtet zu haben versichert. Ueberdies ist, was er in der Vorbemerkung über die in Ermangelung einer officiellen Statistik auf kirchliche Verzeichnisse und private, im günstigsten Falle durch patriotische Vereine bewerkstelligte Erhebungen beschränkten Quellen seiner Information mittheilt, ebensowenig ge-

*) Wie viel noch zur Vervollständigung allein der Ortskarte dieses Landes zu thun bleibt, abgesehen von den Desideraten der richtigeren Zeichnung der natürlichen Formen, geht aus folgenden Ziffern deutlich hervor: die angeführten Ortslisten enthalten (mit Ausschluss der ganz oder grösstenteils ausserhalb des nördlichen Randes unserer Karte fallenden Bezirke Tomoritza, Gross-Muzakia und Karatoprak), 1470 Namen bewohnter Ortschaften, davon enthält unsere Karte erst 810, und einzelne in Ermangelung genauerer Ortsbestimmungen nur in approximativer Lage (dann durch ein ? bezeichnet), freilich in sehr ungleicher Verteilung: in den meisten centralen Bezirken fast alle, in einigen noch kaum von Europäern besuchten nördlichen Districten kaum einzelne Ortschaften.

eignet, unser Vertrauen zu erhöhen, wie die am Schlusse beigefügten Berichtigungen ganz unglaublicher Druckfehler in seinen Ziffern, die wohl nicht die einzigen sein werden.

Wenn schon eine Vergleichung der älteren und neueren Ziffern durch inzwischen vielfach eingetretene Abänderungen der Einteilung (welche indessen mehr die in orientalischen Staten bekanntlich sehr bewegliche politische, als die im ganzen sehr stabile kirchliche treffen), einigermassen erschwert wird, so haben wir doch, um dadurch überhaupt zu einem Urtheile über den relativen Werth des Zahlenmaterials zu gelangen, eine solche herzustellen versucht, indem wir nur solche aneinander grenzende Bezirke, bei denen eine klare Ausscheidung in Ermangelung detaillirter topographischer Angaben in der neueren Quelle unmöglich war, auch in der Zahlengruppirung zusammenfassen. In der ersten Zahlencolumne (Ortszahl) sind die aus der namentlichen Aufzählung der älteren Listen bei Aravandinos sich ergebenden Summen als massgebend angenommen, die differirenden bei Synvet, für welche uns jede Controlle fehlt, in Parenthese beigesetzt. Die zum Theil starken Differenzen darin werden nicht alle auf Druck-, Schreib- oder Rechenfehler, sondern zum Theil auch auf uns unbekannt bleibende Modificationen der Einteilung zu schieben sein, die erheblichsten wohl auf einen Unterschied des statistischen Gesichtspunktes, indem mehrfach, z. B. im Kreise Delvino, die ältere Quelle jedes besonders benannte auch ganz unbedeutende Gehöft (Tschiftlik) einzeln aufführt, die jüngere wahrscheinlich Gruppen derselben zusammenfasst. Die Bevölkerungszahlen differiren darin, dass Synvet auf Grund der kirchlichen Register für die Griechen, die er überhaupt ausschliesslich aufzählt, die Gesammtziffer der Individuen geben will, Aravandinos dagegen, der auch die muhammedanische Bevölkerung berücksichtigt, für die eine Zählung des weiblichen Geschlechtes und der Kinder ausser Frage kommt, nur die Häuser- und Familienzahl: letztere, die wir in Parenthese nebengesetzt haben, aber nur für die zehn mittleren Kreise um die Hauptstadt. Der erhebliche Ueberschuss der Familien über die Häuserzahl, der sich in einem Kreise bis auf das doppelte der letzteren erhebt, beweist die Richtigkeit der schon v. n früheren Beobachtern gemachten Bemerkung, dass bei der überhaupt unter den christlichen Rajah herrschenden Gewohnheit des Zusammenlebens verheiratheter Söhne im elterlichen Hause und dem reicheren Kindersegen die durchschnittlich auf ein Haus kommende Personenzahl hier viel höher, als gewöhnlich nach dem bei den Muhammedanern herrschenden Verhältniss von 5 bis 6 geschieht, vielleicht bis zum doppelten angenommen werden müsse.

	Zahl der Orte.		Griechische Bewohner. Häuser (Familien) nach Arav.		Seelen nach Synvet.
Stadt Preveza	1		800		7200
„ Arta	1		710		9600
Kampos mit Potamia *)	27	(31)	1338		11020
Vrysis	11		383		7476
Radovizdi (Anteil) **)	6		252		3792
Tschumerka	29		582		32066 (?)
Karavasara	14		467		6296
Lamari	14		310		5292
Lakka	9		335		6828
Tschamokhori mit Lakkopulo	24		420		6564
Phanari, Parga und Margariti	52	(43)	1263	(1642)	18552
Paramythia	66	(39)	1045	(1428)	16980
Philiates mit Giromeri ***)	40	(36)	1845	(2432)	28028
Delvino	84	(54)	2295		13044
Khimarra (Vregdeti) †)	7	(13)	820		14160
Riza	12		502		4980
Zagoria	12	(10)	1070		7560
Liuntscharia	7		325		4080
Argyrokastron mit Dropoli (Drynopolis)	49	(45)	1870		34260
Pogoniani	60		2790	(3602)	39276
Kurenda	89		2450	(4065)	50968
Stadt Janina mit der Insel	1		2480	(2700)	14362
Tzarakovista	46	(66)	837	(1257)	32182
Malakassi mit Metzovo	55	(57)	2547	(3773)	55526
Zagori	46	(47)	2717	(4473)	58788
Konitza	43	(39)	1746	(3542)	49092
Summe im eigentlichen Epirus			32150 Häuser nach Arav.		537972 Seelen nach Synvet.

*) Letzter Canton, offenbar die Flussgegend am Unterlauf des Arta bezeichnend, nur bei Synvet, mit *Neokhori* als Hauptort und nur drei anderen Dörfern; da diese nicht speciell genannt werden, ist der Name in die Karte nicht eingetragen worden.

**) Der östliche Teil dieses Bezirks im Tale des Aspropotamos mit den übrigen 10 Dörfern der älteren Liste scheint neuerdings zum thessalischen Verwaltungsbezirk geschlagen worden zu sein.

***) Auch *Ghiromeri* (Gyromeri ?), aus Synvet's Liste konnte in die Karte nicht ohne Gefahr des Irrtums aufgenommen werden, in Ermangelung jeder anderen Bezeichnung als des Hauptortes *Plisivitza*; die dazu gehörigen 12 Ort-

In den früher zur Provinz Janina gehörigen, jetzt zu Saloniki (Makedonien) geschlagenen nordöstlichen Bezirken an der Vistritza:

	Orte.	Häuser.	Seelen.
Grevena	49 (46)	2790	20744
Khassia	28 (22)	886	5242
Ventsa	26 (22)	686	4214
		4362	30200

In den nördlichen, zum Regierungsbezirk von Berat gehörigen Bezirken, wo nach Aravandinos mit Ausnahme der halbgriechischen Stadt Avlona und einiger benachbarter Dörfer ausschliesslich albanesische Sprache herrscht, sollen sich finden:

	Orte.	Christl. Häuser n. Arav.	Griechen (!) n. Synvet.
im Bezirk Premmeti. . . .	35	763	2150
„ „ Berat	47 (51)	800	8132
in der Stadt Berat.	1	460	8400
in Avlona	54 (33)	276	7564
in Malakastra und Muzakia*)	264 (261)	1947	38796 (?)
		4246	65042 (?)

wobei zu bemerken, dass in der scheinbar unverhältnissmässig grossen Zahl der durchschnittlich sehr kleinen Dörfer auch alle diejenigen, welche ausschliesslich muhammedanische Bewohner haben, mitgezählt werden mussten, weil auch Hr. Synvet dieses gedankenloserweise thut; rechnet man nur die ganz oder zum Theil christlichen Ortschaften (deren z. B. im Bezirk Avlona nur 4 vorhanden sind), so ergiebt sich natürlich ein ganz anderes Verhältniss.

---

schaften, welche von dem benachbarten politischen Hauptort Philiates getrennt, kirchlich mit dem weit abliegenden Metzovo und Malakassi verbunden sind, scheinen also mit den griechisch redenden christlichen Dörfern, wie sie unsere Karte nördlich von Philiates angiebt, identisch zu sein.

†) Dieser mir unverständliche, wahrscheinlich albanesische Name der Liste bei Synvet muss nach dem darin genannten Hauptorte *Kiparon* identisch sein mit dem aus allen anderen Quellen unter dem alten griechischen Namen *Khimarra* bekannten felsigen Küstenstriche an den akrokeraunischen Bergen, in welchem sich in völliger Isolirung griechische Sprache ohne erhebliche albanesische Beimischung erhalten hat; die auffallende Differenz in der Zahl der Orte mag ihren Grund in einer neuerdings veränderten Abgrenzung haben, über die wir aber in unserer neuen Quelle keinen Aufschluss finden.

*) Die geringe Zahl von Griechen, welche Synvet noch weiter nördlich bis Durazzo hin angiebt, kann, als ausserhalb des Bereiches unserer Karte fallend, hier unberücksichtigt bleiben.

Eine aufmerksame Vergleichung dieser Ziffern zeigt, dass viele der letzten Columne wenigstens innerhalb der Wahrscheinlichkeitsgrenzen der angenommenen Kopfzahl für die Familie und der für 3 bis 4 Jahrzehnte anzuschlagenden Bevölkerungszunahme bleiben, andere dagegen sind so exorbitant, gegenüber der durch Zusammensetzung aus den einzelnen Ortsziffern besser beglaubigten älteren Quelle, dass starke Zweifel an der Correctheit dieses neuesten Documents türkischer Statistik wohl gerechtfertigt sind.

Während diese neue Publication über den Gegensatz zu ihren „Griechen“, über die Zahl der Bekenner des Islam nach den einzelnen Bezirken schweigt, giebt Aravandinos dieselbe gleichfalls von Ort zu Ort und ermöglichte uns dadurch auch dieses confessionelle Moment, welches den Zuständen des Orients gemäss für politische Interessen noch von grösserer Bedeutung als das sprachliche ist, graphisch abzugrenzen.

Das in verkleinertem Maasstabe unserer Karte beigefügte Uebersichtskärtchen wird eine ausreichende Anschauung geben von den compacten Gebieten der beiden in Nieder-Albanien herrschenden Religionen und von der geringen Ausdehnung und lokalen Zerstreuung der confessionell gemischten Parcellen: es springt sofort in die Augen, wie sehr im grossen und ganzen diese Grenzen mit den sprachlichen zusammenfallen, wie wesentlich die griechische Sprachverbreitung zugleich Trägerin der kirchlichen Gemeinschaft, wie gering einerseits die Zahl der nur des albanesischen Idioms sich bedienenden griechischen Christen, andererseits die der griechisch redenden Muhammedaner ist, deren es auf den Inseln unverhältnissmässig viel mehr giebt als in Epirus*).

---

*) Vereinzelt kommen dieselben auch in dem griechisch redenden Teile Makedoniens vor, so z. B. noch innerhalb des in unserer Karte dargestellten Raumes an der oberen Vistritza (Haliakmon) in der ärmlichen Kreisstadt Lápsista oder Anasélitza mit höchstens 1200—1500 griechisch sprechenden Bewohnern, die seit dem 17. Jahrhundert den Islam angenommen haben. sich als Folge davon gern als ächte Türken geriren und mit dem Titel Agha oder gar Bei prahlen, obwohl sie angeblich nicht mehr als drei türkische oder genau genommen arabische Worte verstehen: den bekannten Gruss *es-selâm aleikum*, die Dankformel *merhaba* und die Beteuerung *wallahu* („bei Gott“); letztere hat ihnen bei den christlich-griechischen Nachbaren den Spottnamen der *Valladdes* zugezogen. So erzählt der griechische Genieofficier Nikolaïdi in seinem leider in Bezug auf Epirus unvollendet gebliebenen Buche *les Turcs et la Turquie contemporaine*, *Paris 1859*, welches überhaupt für die modernen Zustände Makedoniens eine Fülle von Belehrung enthält. deren Brauchbarkeit im ethnographischem Sinne nur durch die schon oben gerügte Gewohnheit der meisten Reisenden, bei den Benennungen griechisch und türkisch die Begriffe der Nationalität und der Religionsgemeinschaft nicht zu unterscheiden, beeinträchtigt wird.

Sollte das neuhellenische Königreich in unseren Tagen durch die Beihülfe europäischer Grossmächte sein entschiedenes Bedürfniss einer weiteren continentalen Ausdehnung erfüllt sehen, so würde ihm von rechtswegen jenes ganze christliche Gebiet, einschliesslich des zwiesprachigen zufallen und dann, wie im Süden, das ungebildete einheimische Idiom in kurzer Zeit der griechischen Cultursprache weichen, wogegen ein weiteres Uebergreifen über diese historische Grenze, die allerdings zu ihrem Schaden nur stellenweise zugleich durch natürliche Grenzmarken gestützt wird, es mit der Schwierigkeit einer Assimilation der fanatischesten unter den muhammedanischen Albanesen belasten würde.

Miscellen.

Verschiedenes aus Australien.

Die Regierung der Colonie Süd-Australien hat eine aus sechs Personen bestehende Exploring and Surveying Expedition ausgeschickt, deren Leitung Mr. H. Vere Barklay, ein Marine-Officier, übernommen hat. Als zweiter im Commando ist ihm Mr. Winnicke beigegeben. Es handelt sich um die genaue Erforschung alles zwischen dem Ueberlandtelegraphen und der westlichen Grenze von Queensland nach NO. zu liegenden, grösstentheils noch völlig unbekannten Landes. Die Gesellschaft begab sich zu Anfang August 1877 von Adelaide aus nach Port Augusta und von da am Ueberlandtelegraphen entlang nach der 776 Miles entfernten Station Alice Springs. Ungefähr 42 Miles von letzterer entfernt betreibt Mr. W. Gilbert Viehzucht, und dieser Herr wird die Reisenden mit noch acht Reitpferden, sowie auch mit dem nöthigen Schlachtvieh versorgen. Mit Waffen zur Vertheidigung gegen etwaige Angriffe von Seiten der Eingeborenen sind sie bestens versehen, doch ist ihnen streng anbefohlen, nur bei wirklicher Gefahr Gebrauch davon zu machen und überhaupt auf der Reise allen Verkehr mit den Eingeborenen möglichst zu meiden. Von Alice Springs aus wird man eine nordöstliche Richtung einschlagen, trigonometrische Vermessungen ausführen und auf passenden Höhen trigonometrische Stationen errichten. Namentlich ist der Herbert River genauer zu erforschen, von dem man bis jetzt nur weiss, dass er in Queensland nicht weit von dessen westlicher Grenze, ca. 17° S. Br. entspringt, bald darauf auf südaustralischem Gebiet fliesst und dann wieder nach Queensland zurückkehrt, wo er ein wichtiger Zufluss des neu entdeckten Mulligan River wird (vergl. Bd. XII, S. 145 dieser Zeitschrift). Ebenso ist die Configuration und die Qualität des Bodens in die Karten genau einzutragen. Auch soll eine Triangulation des zwischen 18° und 26° S. Br., dem Ueberlandtelegraphen und der westlichen Grenze von Queensland liegenden Landes ausgeführt werden und sollen die zu entwerfenden Karten nicht allein in hydrographischer und orographischer, sondern auch in naturwissenschaftlicher Beziehung ein Bild des Landes geben.

Von Thornborough, ungefähr 52 Miles südwestlich von Trinity Bay in 16° 40′ südl Breite und 145° 44′ östl. Länge Greenw. an der Ostküste der Colonie Queensland, unternahm neuerdings eine Exploring Party eine Reise über völlig unbekannte Gegenden nach der Meeresküste zu. Der Zweck war, eine Fahrstrasse sowie einen Hafen aufzufinden, welcher den Goldfeldern im Innern des nördlichen Queensland näher und bequemer läge, als der jetzige, mehr nördliche bei Cooktown am Endeavour Flusse. Der aufgefundene Weg führt durch Kingsborough über die Quarzriffgegend in der Nähe von the Granite und durch einen weiten Pass durch dieses Gebirge. Dann geht er auf 20 Miles über Ebenen mit gutem Weide- und Agriculturlande, welches vom oberen Mitchell und andern Creeks reichlich bewässert wird, und von da durch eine bequeme Schlucht im Dividing Range auf die Höhe, wo die Senkung nach der Küste beginnt. Hier entdeckte man einen grossen Fluss, welchen man den Mowbray benannte und der in drei Katarakten von über 400 Fuss Höhe herabstürzt. An der Südseite von Island Point, in 16° 30′ S. Br. und 145° 39′ O. L. Greenw. und vier Miles nördlich von einem Flusse, welcher wahrscheinlich der Mossman ist, fand sich eine ungemein geschützte Bucht, und hier soll nun ein neuer Hafen angelegt werden. Die Gegend hat Ueberfluss an gutem Wasser, an Holz und an Graswuchs. Der Strand besteht aus festem Sande, und schon 60 Meter von der Küste zeigt die See eine Tiefe von 5¼ Meter.

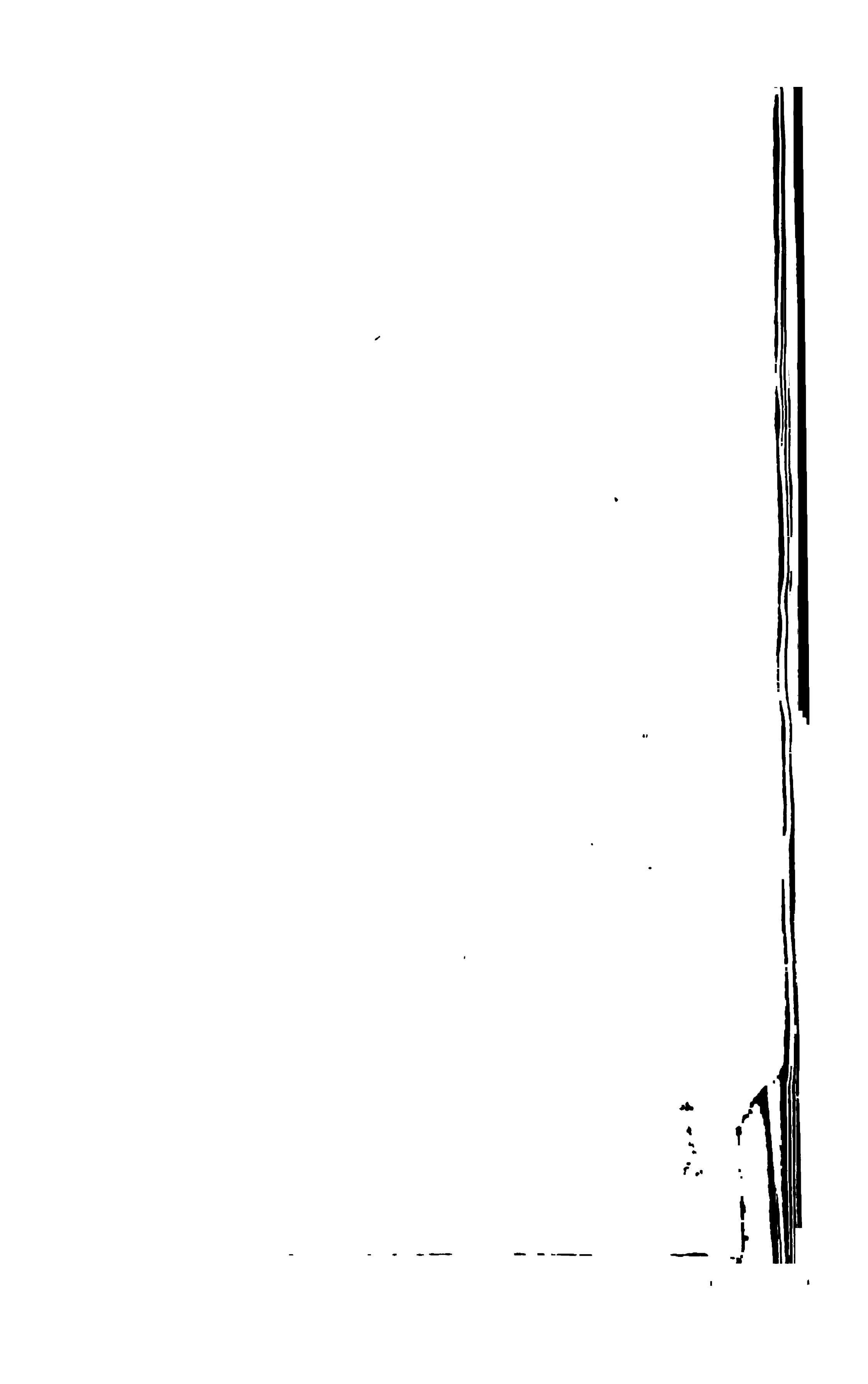
Eine von Port Darwin, Nord-Australien, ausgeschickte Exploring Party, unter Führung des Mr. Sergison und des Regierungsfeldmessers A. K. Moore, ist im November 1877 dahin zurückgekehrt. Die Reisenden haben, wie sie berichten, in der Nähe des Victoria-Flusses, welcher an der Westküste des Northern Territory in den Queen's Channel einfällt, sowie an dem etwas nördlicher ausmündenden Fitzmaurice und am Daly, wo dieser mit dem Katherine sich vereinigt, Land mit vorzüglichem Boden entdeckt. Das Klima dort ist verhältnissmässig kühl, und Creeks zeigen sich in allen Richtungen.

Die Regierung der Colonie Süd-Australien wollte im October 1877 ein grösseres Areal bei Port. Mac Donnell im Südosten für Zwecke des Ackerbaues trocken legen lassen. Die Feldmesser machten bald ausfindig, dass die Befluthung desselben nicht von localem Regen herrühren könnte. Man entdeckte ein 30 Fuss tiefes Wasserloch, welches man in einem herbeigeholten Boote befuhr. Daraus entsprang ein Fluss mit südlicher Richtung, der dann wieder in ein zweites Wasserloch mit 24 Fuss und darauf noch in ein drittes und viertes mit 18 Fuss Tiefe einfiel. Der Fluss überschwemmt nun eine weite Fläche, man konnte aber das sich scharf auszeichnende Flussbett wegen der vielen darin befindlichen Theebäume (*Melaleuca*), nicht weiter verfolgen. Der Fluss mündet 5¼ Miles vom ersten Wasserloche in die See. Seine Breite zeigte auf der befahrenen Strecke 25 Fuss, seine Tiefe 16 Fuss und die Strömung mochte 1¼ Miles in der Stunde betragen. Der Generalfeldmesser der Colonie Süd-Australien, Mr. G. W. Goyder, benannte diesen Wasserlauf „Thomas Ewens Spring Ponds" und ist der Ansicht, dass er der Ausfluss eines unterirdischen Flusses vom Mount Gambier, einem erloschenen Vulkane, sei.

— ff. —

Berlin, bei D. R

Lith. Anst. v. Leopold Kraatz in Berlin.



XII.

Beitrag zur Kenntniss von Thal- und Seebildungen.

Von G. Hartung.

(Hierzu Taf. VI.)

---

1. Die Erosion.

In lose aufgehäuften Massen erzeugt das strömende Wasser Rinnen und Regenschluchten, welche wie die grossen Entwässerungsgebiete der Gebirge oben sich gabeln, Thalkessel bilden, dann zusammenfliessend als Thalfurchen herabziehen und auf dem Wege Seitenrunsen aufnehmen. Auch bei schwächer verkitteten Flötzgebilden, wie lockerer Sandstein und dergl., wird die Einwirkung des Dunstkreises als die einzige Ursache der Durchfurchung genannt. Dass aber an vielen, aus kompaktem Felsgestein und fester verkitteten losen Massen aufgebauten Bergkörpern ebenfalls Rinnen und Regenschluchten mit Thalkesseln und verzweigten Furchen entstanden, deren Tiefe nach so viel Tausenden als die jener erstgenannten nach Hunderten von Fussen misst, das lehren die vulkanischen Gebirge und vor allen diejenigen der atlantischen Inseln. Um das zu erkennen ist es unerlässlich den inneren Bau und die Uebereinstimmung zwischen diesem und der äusseren Gestaltung, sowie die Art der Hebung zu erwägen, welche die vulkanischen Bergmassen gemäss der in ihnen blosgelegten Geotektonik erfuhren.

In Europa kann man vulkanische Erzeugnisse verschiedenen Alters wohl nirgends besser neben einander beobachten als im mittleren Frankreich auf dem Ur- oder Grundgebirgshochlande des sogenannten Granitplateau, wo Schlackenkegel, Trachytkuppen und Lavaströme einzelner Ausbrüche hier deutlich unterscheidbar neben-, dort übereinander gehäuft liegen und dann ganze Gebirge zusammensetzen.

Hart am westlichen Rande der Limagne, etwa 550 m oberhalb der Ebene, erheben sich auf dem Hochlande von ungefähr

900 m Meereshöhe gegen 70 Kegelberge auf einem Raume, der von N. nach S. 4, von W. nach O. beinahe ¾ geogr. Meilen (zu 15 auf 1°) misst, während die Lavafelder über diese Hügelkette hinausreichen, so dass das ganze mit Ausbruchsmassen bedeckte Gebiet eine Breite von beinahe 2 Meilen erlangt. Dieses Gebiet ist von einer verhältnissmässig nur dünnen Humusschicht bedeckt und wasserarm. Aber keine Ueberlieferung giebt von Ausbrüchen Kunde, die somit in einer vorgeschichtlichen, oder theilweise vielleicht noch älteren Zeit stattgefunden haben müssen. Bei Pont Gibaud wird ein Lavastrom erwähnt, der in das damalige Bett des Flüsschens Sioule sich ergoss, dasselbe erfüllte, zu kompaktem Säulenbasalt erkaltete und seitdem 50 Fuss tief vom fliessenden Wasser durchsägt ward. An einer anderen Stelle hat dieses sogar durch einen basaltischen Lavastrom hindurch eine Schlucht bis zu 400 Fuss senkrechten Abstandes ausgetieft*). Aber bis in die Tertiärzeit reicht keiner dieser Ausbrüche, deren Erzeugnisse sogar meist auf Diluvialmassen ruhen und wahrscheinlich, wie der Schädel vom Mont Denis vermuthen lässt, im Grossen und Ganzen in die vorgeschichtliche Neuzeit fallen.

Am südlichen Ende der Hügelreihe der oben erwähnten Monts Dome erhebt sich das Gebirge des Mont Dore. Vom Gipfel des Puy de Dome gesehen, stellt es sich dar als ein breiter flach gewölbter Dom; aber an Ort und Stelle mit Hülfe der Generalstabskarte betrachtet und zergliedert, zeigen sich wesentliche Abänderungen einer im Grossen und Ganzen hervortretenden domartigen Gestaltung. Im mittleren Durchschnitt erstrecken sich die vulkanischen Massen des Mont Dore von N. nach S. etwas mehr, von O. nach W. etwas weniger als 3 geogr. Meilen, indem sie an einigen Punkten nicht unbeträchtlich, doch nur in geringer Mächtigkeit über dieses Gebiet hinausreichen. Die Gesammtmächtigkeit der, dem Granitplateau aufgelagerten vulkanischen Erzeugnisse schätzte ich auf 600 und 1000 m, während A. v. Lasaulx dieselbe im Mittel zu 886 m annimmt, wobei natürlich etwaige Bodenanschwellungen der Grundgebirg-Unterlage, die vor der Entstehung des vulkanischen Gebirges vorhanden sein mochten und von diesem nun bedeckt sind, nicht in Anschlag gebracht werden konnten. So weit das vulkanische Hochgebirge bis 1500 m Meereshöhe sich erhebt, erstreckt es sich von N. nach S. etwa 1¼, von O. nach W. ungefähr ¾ geogr. Meilen. Aber dieses längliche Viereck ist nichts weniger als regelmässig gebildet. Der südliche Rand ist der höchste; auf ihm erhebt sich der Gipfelpunkt des ganzen Bergkörpers im Puy de Sancy bis 1886 m oberhalb des

*) Sir Charles Lyell, Elements. 5th ed. p. 682f.

Meeres. Auf dem östlichen Rand ragt eine Reihe ansehnlicher Gipfel, deren Meereshöhen von S. nach N. allmälig von 1841 bis 1635 m abnehmen. Der nördliche Rand hat in der Banne d'Ordanche eine Höhe von 1515 m. Der westliche Rand endlich senkt sich am schnellsten, so dass er am nördlichen Ende, gegenüber der Banne d'Ordanche, Gebirgsflächen von nur 1150—1200 m Meereshöhe aufweist. Breite unregelmässige, von Kuppen überragte Hochflächen bilden alle vier Ränder. Das Hochgebirge des Bergkörpers war also vor der Entstehung des Thalsystemes ganz sanft von S. nach N., bedeutender nach NW. abgedacht. Vom Südrande, vom Fuss der Umgebungen des Puy de Sancy zieht der Thaleinschnitt der Dordogne nach N. herab. Eine natürliche, an der Gebirgsoberfläche noch kenntliche Einsenkung hat den Lauf des Sammelbaches geleitet. Eine solche Einsenkung gab auch die Richtung dem Thaleinschnitt, der aus der Nordostecke des Mont Dore am Südfuss der Banne d'Ordanche hinzieht und hier mit der Dordogne sich vereinigt, welche, an diesem hochragenden Nordrande angelangt, der Gebirgsabdachung folgt und nach W. wendet. Dem nordwestlichen Abfall folgt dann das Thal von Moulins bis es mit der vorbeiströmenden Dordogne sich vereinigt.

Ragt der Mont Dore in Domform auf, da zeigt diese so bedeutende Unregelmässigkeiten, dass die letzteren ebenso grosse Beachtung erheischen als die erstere. Und so viel steht fest, ein Dom, welcher durch die Ausbrüche eines centralen Kraters aufgebaut ward, ein solcher Vulkan-Dom liegt hier nicht vor.

An den Gesteinen hat A. v. Lasaulx*) sehr eingehende Untersuchungen angestellt und ist in Folge dessen zu dem Ergebniss gekommen, „dass die durch ihren stets nachweisbaren, unmittelbaren Zusammenhang mit den Kratern der Puy's als echte Laven erkannten Gesteine — um bestimmt zu sein — in der That Basalte und Trachyte sind", oder dass, wie man ebensowohl sagen kann, die Basalte und Trachyte des Mont Dore thatsächlich als Laven aufgefasst werden müssen. Aber nicht allein petrographisch, auch „geognostisch lässt sich ein Unterschied nicht rechtfertigen. Wenn im Grossen und Ganzen der Aufbau des Mont Dore durch seine eigenen Produkte ganz nach Analogie kleinerer Vulkane sich erklärt, so stimmen am besten die Einzelnheiten gerade mit dieser Annahme überein." Vollkommen folgerichtig gelangt der

*) A. v. Lasaulx, Petrograph. Studien an den vulkanischen Gesteinen der Auvergne in: Neues Jahrbuch, herausgegeben von G. Leonhard und H. B. Geinitz. 1869, S. 641. — 1870, S. 693. — 1871, S. 673. — 1872, S. 171, 281, 337. — Vergl. hier Jahrg. 1871, IV. Die Trachyte, S. 695 ff.

Verfasser bei dieser Auffassung der Verhältnisse zu dem Schluss, „dass wir die Bildung der beiden Barancos des Mont Dore lediglich der Wirkung der Erosion zuzuschreiben haben. Die verschiedensten Stadien der Thalbildung erkennen wir dann noch in den verschiedenen kleinen Wasserläufen, die in den Kegel des Gebirges ihre Furchen graben.“ Wenn A. v. Lasaulx, sowie vor ihm Poulett Scrope *), in der Umgebung des Puy de Sancy „mit einer gewissen Bestimmtheit einen centralen, jetzt allerdings vollständig unkennbar gewordenen Eruptionspunkt“ annehmen zu müssen glaubt, so ist das nur insoweit zutreffend, als an diesem, am höchsten aufragenden Punkt auch die meisten Einzelausbrüche über- und dicht nebeneinander stattfanden. Wenn er aber, ebenfalls mit P. Scrope, am Nordfusse des mit dem Puy de Sancy gekrönten Gebirgstheiles einen centralen, sowie ausserdem auf der Südseite im Chaudefour-Thale einen seitlichen Krater annimmt, so konnte ich für diese Auffassung der Verhältnissé auch nicht eine Spur von Wahrscheinlichkeit entdecken.

Von den Aussenrändern des Hochlandes verlaufen nach allen Seiten hin Thäler und Thälchen, das Hochland selbst durchschneiden die Dordogne und der ihr von NO. zuströmende Sammelbach in Thalfurchen, die, wie bereits bemerkt, an den tiefsten Stellen von noch kenntlichen, flach muldenförmigen Einsenkungen eingeschnitten sind. Nahe dem Ursprung der Dordogne nun, an dem vom Puy de Sancy überragten Südrand des Hochgebirges hat die Erosion gewaltig in den losen Massen gewühlt. Kurz bevor man im oberen Dordognethal den Fuss des Puy de Sancy erreicht, nimmt dieses von SW. her hintereinander zwei Seitenschluchten auf. Beide sind kurz aber tief. In der südlichsten, im Vallée d'Enfer, senken sich die Wände kahl und nackt, oben in jähen, von Klüften zerrissenen Abstürzen, tiefer abwärts in überaus steilen, vielfach durchfurchten Abhängen gegen die ganz schmale Thalsohle. Auf dem Rande ragen scharfe und eckige Zacken und Spitzen. Ausser einigen steinigen Laven umgiebt uns hier hauptsächlich Trümmer- und Ausbruchsmaterial, aus dessen Masse die durch Fortwaschung blossgelegten, aus steiniger Lava gebildeten Gänge wie senkrechte Leisten, Rippen oder schmale Strebepfeiler heraustreten. Ebenso gestalten sich im Grossen und Ganzen die Verhältnisse in dem anderen Seitenthal der Dordogne, im Vallée de la Cour, das nur eine breite, gangförmige, oben ausgezackte Trachytmasse vom Vallée d'Enfer trennt. Es sind das Auswaschungsthäler geradeso wie die anderen Nebenschluchten, welche auf der

*) G. Poulett Scrope, The Geology and extinct Volcanos of Central France. London 1858.

gegenüberliegenden Seite von O. in den Oberlauf der Dordogne einmünden aber nicht wie jene eine kesselförmige Gestaltung angenommen haben. Unmöglich können alle die zackengekrönten Scheidewände übersehen werden, und ebensowenig vermag die kühnste Phantasie unterhalb des hochragenden Südrandes aus der gegenwärtigen Bodengestaltung die Lage eines früheren Central-Kraters herzustellen. Nur ein verhältnissmässig schmaler Bergkamm trennt auch von dieser Oertlichkeit den Thalkessel der Vallée de Chaudefour, welche an der nordöstlichen Seite des vom Puy de Sancy überragten südlichen Hochgebirgsrandes eingesenkt liegt. Es ist ein prächtiger Thalkessel, welcher die wilde Vallée d'Enfer an Umfang gewiss um das Dreifache übertrifft, um dann verengert und an Tiefe einbüssend erst gegen NO., später nach O. fortzusetzen und den Sammelbach in den Allier zu leiten, bevor dieser die Limagne durchströmt. Gelangt man am entgegengesetzten Ende des Mont Dore-Hochgebirges an dessen äussersten Nordrand, so blickt man abermals in einen weiten und tiefen Thalkessel hinab, aus welchem die stolzen Felsen der Roche Tuillère und Roche Sanadoire, am Fusse von gewaltigen Trümmermänteln umgeben, als die abbröckelnden, durch die Erosion entblössten Reste von Phonolithmassen emporragen. Hier haben die niedergehenden Wasser zwei Sammelbäche gebildet, die in ihren Thalfurchen weithin parallel mit einander verlaufen und erst nördlich von Rochefort sich vereinigen. Die ansehnlichen Phonolithreste trüben das kraterähnliche Bild des Thalkessels, dessen Nordrand statt von nur einem von zwei Thälern durchschnitten wird; und doch, viel eher noch als die Thalbildung, welche hoch oben an der Dordogne vorkommt, könnte hier dieser, am allermeisten aber der Circus von Chaudefour einen Forscher veranlassen, die Oertlichkeiten auf die Möglichkeit, etwaige Reste eines grösseren Kraters zu entdecken, genauer zu untersuchen.

An allen diesen Punkten liegen nur die Ergebnisse der Auswaschung vor: Rinnen und Regenschluchten alten Datums und in grossem Maasstabe mit mehr oder minder deutlich kesselartigen Erweiterungen an den Gabelungen des obersten Laufes. Das aber ist eine Erscheinung, für welche an unserem Gebirge eine Stufenfolge von Typen von den unscheinbarsten Anfängen bis zu der im Kessel von Chaudefour noch am vollkommensten ausgeprägten Gestaltung sich aufstellen liesse. Wie hier am Mont Dore, geradeso verhält es sich mit dem vulkanischen Gebirge des Cantal, das südlich von jenem in einer Entfernung von drei geogr. Meilen emporragt. Seiner Hauptmasse nach deckt dasselbe einen Raum, der von N. nach S. fünf, von O. nach W. sieben geogr. Meilen misst, während an vielen Stellen vulkanische Erzeugnisse über diesen

ungefähr geschätzten Umfang hinausreichen. Soweit das Hochgebirge im Mittel bis 1500 m emporsteigt, erstreckt es sich von N. nach S. nicht ganz 2½, von O. nach W. nicht völlig 2 geogr. Meilen. Dasselbe ist sammt den äusseren Abdachungen von zahlreichen Thalbildungen durchschnitten. Nach der Lage der höchsten Punkte, Plomb du Cantal 1858 m und Puy Mary 1787 m, sowie nach der Richtung der beiden Hauptthäler, in der auch die bedeutendsten gemessenen Meereshöhen abnehmen, muss das Hochgebirge nordöstlich-südwestlich sich erstreckt haben. In diesen Hauptthälern, welche vom höchsten Rande aus das Hochgebirge seiner Länge nach durchschneiden, fliessen, durch einen Zwischenraum von ¾ geogr. Meilen getrennt, die Flüsschen Cere und Jourdanne mit einander parallel um erst unterhalb Aurillac sich zu vereinigen. Beide sind tiefe, breite und lange Thäler. In dem östlichen haben hüben die südwestlich fliessende Cere, drüben der nordostwärts gerichtete Alagnon solche Zerstörungen verursacht, dass zwischen beiden eine tiefe Einsattelung entstand. Ueber diese ging die alte Strasse hinweg, bevor die neue am Lioran in einem Tunnel tiefer unten hindurch geführt ward. Am Anfang des Jourdannethales dagegen ist keine so tiefe Einsattelung entstanden; hier ragt der zersägte Nordrand im Halbkreis empor, so dass man von südwärts in einen Thalkessel zu schauen vermeint. Dreht man sich aber herum, so gewahrt man, wie dieser Halbkessel ohne enger zu werden zu einem weit hinziehenden Thale sich verlängert, dessen Wände gleichfalls oben in jähen oder steilen und von Klüften zerrissenen Abstürzen, darunter in, nach abwärts immer sanfter abfallenden und von Runsen durchfurchten Abhängen, gegen den Thalweg sich herabsenken. Wie das eine so ist auch das andere der Zwillingsthäler entstanden und bis auf die abweichende, leicht erklärliche Gestaltung des Nordrandes geformt. Von einem einstigen centralen, oder einem Neben-Krater ist aber nirgends eine Spur zu entdecken.

Aus dem Obigen ersehen wir Folgendes. Erstens: es ist ein grosser centraler Krater durchaus nicht unerlässlich zur Entstehung von vulkanischen Gebirgen, sondern es können diese einfach durch Einzelausbrüche in einer Erhebung und in einer Bergform aufgebaut werden, welche Zahl, Ergiebigkeit und Vertheilung eben jener Einzelausbrüche bestimmen. Und zweitens: es entstehen an diesen Gebirgen Auswaschungsthäler, deren Richtung, Tiefe und Breite von der Bodengestaltung und der Widerstandsfähigkeit der Massen, auf welche, sowie von der Zeit, während welcher die Erosion wirkt, abhängig sind. Aber alles das tritt dem Beobachter viel klarer und bestimmter auf den vulkanischen Gebirgen entgegen, die als Inseln aus dem atlantischen Ocean emporragen.

Wenn wir die beiden, nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennten Desertas der Madeira-Gruppe als zwei Inseln rechnen, so erhalten wir auf dieser, in den Canaren und Azoren, die kleinen Felseneilande ausser Acht gelassen, im Ganzen 20 Inseln. Von diesen besteht Corvo bei einer Länge von etwas über $^3/_4$ und einer Breite von etwa $^1/_2$ geogr. Meilen aus einem einzelnen, im Mittel 2300 engl. Fuss hohen abgestumpften Kegel mit einem Krater von $^1/_4$ Meile Durchmesser. Zwei Inseln, Tenerife und Pico, haben hoch und kühn emporsteigende Vulkan-Dome aufzuweisen; aber diese sind nicht für sich allein entstanden, sondern nur Theile gestreckter vulkanischer Gebirge. Auch der mächtige, breit abgestumpfte Dom mit der berühmten Caldera von Palma bildet das erweiterte und erhöhte Ende eines länglichen vulkanischen Gebirges. Zu diesen Inseln gesellen sich noch vier weitere, S. Miguele, Fayal, Terceira und Graciosa der Azoren, auf denen Caldeiras zum Theil in domförmigen Erhebungen, zum Theil in anders gestalteten Bergkörpern eingesenkt sind. Von diesen, der Form, nicht oder nur selten der Ausdehnung nach, den Maaren der Eifel vergleichbaren Kraterkesseln werden nur einige nach seitwärts entwässert. Aber auch da, wo diese Caldeiras in deutlich domförmigen Erhebungen liegen, sind letztere nur die, in solcher Weise ausgebildeten Theile eines anders gestalteten vulkanischen Gebirges. Die grössere Hälfte der Inseln, 12 von den 20, haben weder Vulkan-Dome noch Reste von Caldeiras aufzuweisen, sondern bestehen, ähnlich dem Mont Dore und Cantal, aus mehr oder minder länglich runden, oder aber aus langgestreckten vulkanischen Gebirgen. Zu diesen gehört auch die Insel Madeira *), welche für den vorliegenden Zweck am besten sich eignet, um darzuthun, dass die Entstehung des Thalsystems nur den Einwirkungen des Dunstkreises zugeschrieben werden kann.

Den Unterbau der Inseln bildet eine ältere vulkanische, nach Einigen nur eruptive Formation, welche W. Reiss **) auf Palma eingehend untersucht und beschrieben hat. Von den von ihm angegebenen Gesteinen muss nach den Untersuchungen von E. Cohen ***) der Hypersthenit gestrichen, dagegen müssen zu den zahlreichen Abänderungen diabas-artiger Gesteine und Porphyrite noch Diorite und Syenite hinzugefügt werden. Fast scheint es als ob auf den nordöstlichen Inseln West-Indiens eine ähnliche Formation vor-

*) G. Hartung, Geologische Beschreibung der Inseln Madeira und Porto Santo etc. Leipzig (W. Engelmann) 1864.

**) W. Reiss, Die Diabas- und Laven-Formation der Insel Palma. Wiesbaden (W. Kreidel) 1861.

***) E. Cohen, Ueber die sogenannten Hypersthenite von Palma. (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1876. S. 747.)

kommt. P. T. Cleve*) beschreibt eine mächtige Schichtenfolge von Ausbruchsgesteinen und aus diesen gebildeten, mehr oder minder metamorphen Flötzmassen mit Porphyren, Syeniten, Dioriten, Diabasen u. s. w. Nicht gerade zahlreiche aber hinlängliche fossile Reste gestatteten, die Formation theils zum Neocom, theils zum Turon, jedenfalls zur Kreide zu stellen. Die Schichten waren vor der Miocenzeit gehoben und aufgerichtet. Das Mitteltertiär weist keine Vulkanerzeugnisse auf, aber in der pliocenen und postpliocenen Zeit fanden wiederum Ausbrüche mit basaltischen und trachytischen Laven statt und dauerten theilweise bis in die Neuzeit fort. Auf den atlantischen Inseln sind bis jetzt keine fossilen Reste in der oben erwähnten altvulkanischen Formation gefunden, welche von den Erzeugnissen der miocenen und noch jüngeren Ausbrüche basaltischer, trachytischer und trachydoleritischer Laven wesentlich sich unterscheidet und ebenfalls vor der Entstehung der letzteren in ihren Schichten Hebung und Aufrichtung erfahren haben muss. Auf Fuertaventura ragt diese altvulkanische Formation als ein ansehnliches Stück Gebirge frei empor, im Halbkreis von der jüngeren umgeben und bedeckt, auf Palma ist die erstere unter der letzteren im Innern der Caldera aufgeschlossen, und auf Madeira ward jene ältere vulkanische Bildung nur auf der Nordseite bei Porto da Cruz in Thaleinschnitten gerade genug entblösst, um feststellen zu können, dass sie auch hier den Unterbau des jüngeren vulkanischen Gebirges darstellt. Dieses bildet daher im vorliegenden Fall ausschliesslich den Gegenstand der Untersuchung über die Entstehung des Thalsystems.

Zwischen den äussersten Klippen beträgt die Gesammtlänge von Madeira von O. nach W. nicht völlig 82 Minuten (zu 60 auf 1°). Davon gehen ab 5 Minuten für die schmale und niedere Landzunge von S. Lourenzo. Dann aber erweitert sich das eigentliche Gebirge schnell und erlangt in der östlicheren Hälfte eine Breite von 12½ Minuten, während die höchsten Gipfel annähernd 6000 engl. Fuss Meereshöhe erreichen und nur einer, der Pico Ruivo, um 56 Fuss darüber hinausragt. In der westlichen Hälfte schwinden Breite und Meereshöhe auf 7 Min. und 4500—4000 Fuss. Soweit das Hochgebirge bis 4000 Fuss und darüber aufragt, erstreckt es sich etwa 18 Minuten von O. nach W. als eine, unter dem mittleren Winkel von 5° von N. nach S. abgedachte Hochfläche, die in der östlicheren Hälfte 3½ Minuten Breite erlangte, in der westlicheren auf 2, dann auf 1¾ zusammenschrumpfte und

*) P. T. Cleve, On the Geology of the north-eastern West India islands. Stockholm 1871. Aus: Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Band 9. No. 12.

hier schliesslich südwestlich-nordöstlich abfällt. Von dem Hochgebirge an den Seiten herab senken sich die Gehänge unter Winkeln von 10—16° und, nach allmäligen Uebergängen, von 5° bis zu den mehr oder minder hochragenden Meeresklippen, mit denen die Insel umsäumt ist. Das ist der Hauptmasse nach die Bergform, an der wir vergebens nach Umrissen spähen, welche das Dasein eines erloschenen Vulkanes verrathen könnten, an der aber noch Einzelzüge heraustreten, die in anderer Hinsicht von Bedeutung sind und später Erwähnung finden sollen.

Von dem Hochland, welches, bis auf jene oben angedeutete Ausnahme, vom Nordrande sanft nach S. abfällt, sind nur Bruchstücke erhalten. Auf der östlichen Hälfte ist am Poizo eine solche Fläche übrig, die von O. nach W. kaum viel über 2 Minuten misst, und von N. nach S. beinahe die Hälfte ihrer ursprünglichen Breite von 3½ Minuten eingebüsst hat. Auf dem westlichen Gebirge blieb ausserdem im Paul da Serra ein Stück von 2½ Minuten Länge und 2 Minuten Breite anscheinend vollständig zurück. Der Rest des alten Hochlandes muss aus den ragenden Graten und Kuppen im Geiste ergänzt werden. Denn gegenwärtig ist das Hochgebirge auf mehr als ¾ seiner Länge in tiefen und breiten Thälern geöffnet, neben denen nur schmale, scharfe und ausgezackte Kämme stehen blieben. Da überdies die Gehänge nach allen Seiten hin von wilden Schluchten oder tiefen Thälern durchfurcht sind, so könnte man auf den ersten Blick geneigt sein, ein grossartiges System von Quer- und Längsspaltenthälern anzunehmen. Allein eine solche Annahme wäre völlig unhaltbar.

Zunächst zeigt der Schichtenbau des Gebirges weder Faltenwurf noch Verwerfung und Zerreissung. Dieser Schichtenbau ist aber an den langen Meeresküsten und in den vielen Thälern, von denen einige selbst den innersten Kern des Gebirges bis tief herab bloslegen, in selten vollkommener Ausdehnung enthüllt. Die Hauptmasse des Gebirges bildeten Ausbrüche, welche auf zwei parallelen östlich-westlich streichenden Linien, aber auf der nördlichsten weitaus am bedeutendsten sich häuften. Mehr oder minder mächtig entwickelte lose Ausbruchsmassen und zahlreiche Gänge deuten diese Linien an, zwischen, über und neben denen die steinigen, mit Schlacken- und Tuffbändern wechselnden Laven, gestaut und herabfliessend, schliesslich die Bergform mit dem gestreckten, sanft abgedachten Hochland und den steiler abfallenden Seitenhängen hervorbrachten. Und alle die zahllosen Durchschnitte, welche theils nackt und kahl, theils mit eigenartigem Pflanzenwuchs bedeckt aber nicht verhüllt, dem Beobachter entgegentreten, haben nur einen einzigen schmalen Verwerfungsspalt mit 4—5 Fuss Sprunghöhe erkennen lassen. Derselbe durchbricht als ein Riss die

Meeresklippe im W. des Cabo Girão, welches, von zahlreichen Gängen durchsetzt, als jähe Wand 1600 Fuss hoch aus dem Ocean emporsteigt. Zwar sind ausserdem die Schichtenfolgen an zahllosen Stellen geborsten, aber überall hat die von unten emporgepresste, oder auch von oben hineingeflossene Lava diese Risse zu verschiedenen Zeiten erfüllt und als steinige Gänge zurückgelassen, welche so gut wie die ganze übrige Masse des Gebirges von den Thälern durchschnitten werden. Auf Madeira sind Meeresreste, welche die helvetische Stufe des Mittelmiocen andeuten, im Thal von S. Vicente bis zu einer Höhe von 1350 engl. Fuss in vulkanischen Massen eingeschlossen. Um so viel also muss der Bergkörper ehemals tiefer herabgesenkt gewesen und später gehoben worden sein. Angeregt durch Beobachtungen von E. de Beaumont hatte ich früher versucht darzuthun, dass die zahlreichen Gänge steiniger Lava, welche nicht nur das aufgeschlossene Gebirge, sondern auch den untermeerischen, stark ansteigenden Grundstock durchsetzen, die Gesammtmasse anschwellen, emportreiben, heben mussten. Allein auch abgesehen von diesem Vorgange sind Bodenschwankungen, die einmal Faltung und Verwerfung, ein andermal nur ein gleichmässiges Steigen und Sinken der Schichtenfolgen verursachten, hinlänglich, selbst in grossem Maasstab erwiesen. Was immer auf Madeira die Ursache gewesen sein mag, so viel steht fest, die Bodenbewegung verlief ohne an den Schichtenfolgen irgendwelche Faltung oder Verwerfung zurückzulassen.

Ebenso gestalten sich diese Verhältnisse auf den anderen Inseln. In dem tiefen Einschnitt der Caldera von Palma ist das Innere des Bergkörpers in senkrechtem Abstand von 5000 Fuss entblösst. Aber selbst da sind weder Spaltungen noch Verwerfungen beobachtet. Bevor die basaltischen Massen abgelagert wurden, bildete die ältere Formation eine ungleiche Oberfläche, und diese Unebenheiten füllten und glichen die späteren Ergüsse aus. Wo im durchfurchten Grunde dieses grossen Kessels zwischen den Bächen zugeschärfte Scheidewände ragen, liegen Reste der jüngeren Formation ungestört, aber oben ausgezackt auf der älteren Unterlage. Nirgends sind Spalten eingeborsten, Stücke des Bergkörpers losgelöst und verrutscht. Reichlich über den Aussenhang verstreute Trümmer bezeugen, dass bei der Bildung der grossen Maare der Azoren die Aussprengung thätig war, während, wie Einige behaupten, auch Verstürzungen, die an den Seiten des zerrütteten Schachtes wohl eintreten mochten, mitgewirkt haben könnten. Aber wie man die Entstehung sich denken mag, es ist unmöglich sich vorzustellen, dass der entblösste Untergrund eines solchen Kraterkessels ein Bild vorführen sollte, wie es im Grunde der Caldera von Palma dem Beobachter thatsächlich entgegentritt.

Bei solchem Thatbestand müsste man Spalten voraussetzen, die allein behufs Bildung eines Thalsystemes einbarsten. Allein auch wenn man über das Wilkürliche einer solchen Annahme sich wegsetzen wollte, es würde dieselbe doch nicht weit führen. Die Ribeiros (auf den Canaren Barrancos genannt), oder die Querthäler, weil sie den der Abdachung folgenden Schichtenfall in die Quere durchschneiden, beginnen hoch oben als unbedeutende Wasserrisse oder Runsen und gestalten sich, wenn nicht ein Wasserfall niederstürzt, zwar allmälig aber doch bald zu den wilden Schluchten, in welchen das Bachbett von jähen Wänden eingefasst wird. Wo die Tiefe am bedeutendsten ist beträgt die Neigung der Thalsohle 6—8, tiefer unten gegen die Küste 2—4 Grade; und immer wieder hat man Gelegenheit unter den Geröllen festen Felsgrund auftauchen zu sehen. Es sind im Bergkörper ausgehölte Rinnen, nicht aber Spalten, welche in dieser Weise nimmer entstehen konnten. Die Längsthäler dann, welche das abgeplattete Hochgebirge auf mehr als ¾ seiner Längenausdehnung öffnen, bilden hier nicht einen fortlaufenden Spalt, sondern mehrere durch hochragende Scheidewände oder gar breite Hochlandreste von einander gesonderte Entwässerungsgebiete, in denen das Wasser im Kern des Gebirges, wo Agglomerate und Tuffen neben einigen steinigen Laven die Hauptmasse bilden, die grössten Zerstörungen angerichtet hat.

Grosse Maare, wie sie auf den Azoren auftreten, können nicht die ursprüngliche Ursache der, im Innern der Insel vorkommenden, kesselartig erweiterten Thalbildungen sein. Der Curral, welcher früher, und zwar wegen seiner Lage, einzig als der grosse Krater der Insel in Betracht gezogen ward, ist nur ein von N. nach S. gestreckter Barranco, an dessen Oberlauf von O. — wie im Dordognethal des Mont Dore von W. her — zwei kurze aber tiefe Seitenschluchten münden, in deren einer, dem Nordrand zunächst gelegener die Erosion namentlich stark auf die Agglomerate und Tuffen einwirkte. Wie die anderen kesselartig erweiterten Thäler, welche dem Curral im O. und W. unmittelbar sich anschliessen oder in einiger Entfernung folgen, ist auch dieser nur durch Auswaschung entstanden, obgleich seine grösste Tiefe zwischen 3000 und 4000 Fuss beträgt.

Die zahlreichen Ausbrüche, denen Madeira seine Entstehung verdankt, haben den übermeerischen Bergkörper doch nicht ganz so regelmässig aufgebaut wie derselbe oben in seinen Hauptzügen gezeichnet ward. Namentlich an den Aussenhängen bemerkt man örtlich überwiegende Anhäufungen vulkanischer Erzeugnisse, die seitliche Ketten und zwischen ihnen interkolline muldenförmige Einsenkungen entstehen liessen. Wurden dadurch in grösserem

Maasstab einige Entwässerungsgebiete geschaffen, so entstanden andere in derselben Weise in allen Abstufungen auf den Höhen wie an den Abdachungen. Wie der innere Bau die Oberflächengestaltung, so bedingte diese die Entwässerung und Thalbildung. Dem Gebirgsbau entsprechend ziehen die Thalbildungen überall vom Hochgebirge nach den Aussenrändern herab, die Gabelungen aber und mit ihnen die kesselartigen Erweiterungen entstanden in Folge der Unregelmässigkeiten des nur in seinen Hauptzügen regelmässigen Bergkörpers. Dieser Bau hat sich gesetzt und ist von unten her, zuletzt bis oben herauf mit Gängen verquickt worden. Den ursprünglich verschieden gestalteten Entwässerungsgebieten entsprechend erkennt man in den kesselartig erweiterten Thälern bald die dreieckige, mit der Spitze nach abwärts gerichtete, bald die viereckige oder länglich viereckige Form, die durch einen oder zwei Barrancos nach dem Meer ausmündet. Ueberdies bildet nur der oberste Theil der Umfassungswände jähe, von Klüften durchzogene Abstürze; die unteren zwei Drittheile senken sich im Mittel unter einem Winkel von 30° und von zahlreichen Schluchten durchfurcht zur Thalsohle des Sammelbaches herab. Je näher dem Hintergrunde der kesselartig erweiterten Thalbildung desto höher, je weiter davon entfernt um so niederer sind diese oft zugeschärften Seitenwände, auf denen je nach der Widerstandsfähigkeit des Gesteins mehr oder minder umfangreiche Thürme und Zacken als Reste des einst geschlossenen, nun aber durchsägten Bergkörpers zurückblieben.

Diese überall wiederkehrenden Züge und die verschiedene, gar nicht kraterartige Form der vertieften und erweiterten Thalbildungen verweisen auf die Wirkungen der Erosion. Aber nur unter ganz besonderen Verhältnissen konnten an den oberen jähen oder sehr steilen Wänden Reste des alten Alluviums auf ansehnlicher Höhe über den gegenwärtigen Thalwegen zurückbleiben. Darum gelang es derartige Punkte nur bis zu einem senkrechten Abstand von 150—160 Fuss aufzufinden. Aus dem Umstand, dass gerundete Geschiebe, die häufig genug unter den Laven der Auvergne vorkommen, auf Madeira nirgends zwischen den Lagern steiniger Laven in den Tuffen entdeckt werden konnten, schliesst Sir Ch. Lyell, dass hier wie auf manchen vulkanischen Gebirgen nicht ein einziger Bach an den Abhängen herabfliessen konnte bis der Bergkörper in seiner Hauptmasse fertig dastand. Dennoch fanden, als nach erlöschter oder während der erlöschenden Thätigkeit Meeresklippen und Thäler bereits gebildet waren, noch nachträglich einige Ausbrüche statt. Aber diese Reste sind verwittert, zerstört, mit Erde bedeckt und müssen unter Wohnungen und Feldern mühsam aufgesucht werden. Ebenso sind an den alten

parasitischen Kegeln nur auf ein paar ausnahmsweise günstig gelegenen Punkten Krater und an einigen anderen die Stellen, wo diese gelegen haben müssen, kenntlich geblieben als Merkmale, die gerade hinreichen um an den Abstufungen die Natur der über die ganze Oberfläche verstreuten, oft völlig unscheinbaren Reste feststellen zu können.

Madeira gehört also zu den Gebirgen, auf welchen die vulkanische Thätigkeit in der Neuzeit bereits lange erloschen sein muss. Gehen wir dann die sämmtlichen 20 Inseln durch, so machen wir die Erfahrung, dass, da wo die obersten Schichten noch zu frisch sind und die Erosion noch nicht Zeit gehabt hat etwas auszurichten, selbst an kühn aufsteigenden Bergformen und steilen Gehängen erst unbedeutende Runsen und keine Spalten entstanden sind. Wo aber allem Anschein nach die vulkanische Thätigkeit bereits lange erloschen sein muss, da sind die älteren Ausbruchsmassen auch an verhältnissmässig sanft ansteigenden Gebirgen zu tiefen, theilweise kesselartig erweiterten Thälern ausgewaschen. Und diese Beobachtungen beziehen sich nicht etwa auf weiter von einander entfernt und in verschiedenen Klimaten gelegene Inseln wie die Canaren und die Azoren, sie sind vielmehr auf einer und derselben Gruppe, ja sogar auf einer Insel und derselben, der gleichen Regenmenge ausgesetzten Seite bestätigt gefunden.

Alle, welche eingehend mit den geognostischen Verhältnissen vulkanischer Gebirge sich befassen, gelangen früher oder später zu der Ueberzeugung, dass die Erosion auch ohne die Beihülfe einer andern Kraft allein im Stande ist, tiefe und weite Thäler auszuwaschen. Als Beleg für diese Behauptung kann eine Autorität wie Dana genannt werden. Dahingegen sind andererseits die Forscher, welche in Ketten- und Alpengebirgen die Faltungen, Zusammenschiebungen, Knickungen und Verwerfungen der Schichtenfolgen zum Gegenstand ihrer Untersuchungen machen, geneigt diese Vorgänge und Spaltenbildung als die anfängliche und unerlässliche Ursache der Entstehung grösserer Thäler und Thalsysteme aufzufassen. Wenn hier in wenigen Zügen gezeigt wurde, wie etwa die Erforschung vulkanischer Gebirge zu dem genannten Ergebniss führt, und wenn dieses, also die Möglichkeit, dass durch die Erosion allein tiefe und weite Thäler entstehen können, zum Schluss nochmals nachdrücklich betont wird, so soll deshalb der Faltung, Zerreissung, Ueberschiebung und selbst der Spaltenbildung das Anrecht, ebenfalls als thalbildende Ursache zu gelten, keineswegs abgesprochen werden. Vielmehr wenden wir uns, um die Tragweite der Berechtigung zu prüfen, zum Gewölbe-Jura, welcher in dieser

Beziehung von der Natur gleichsam wie ein lebensgrosses Modell den Forschern aufgerichtet ist und von letzteren immer wieder von Neuem zu Rath gezogen wird.

2. Schichtenfaltung und Schichtenberstung.

Der Jura beginnt am Lac de Bourget in der Gegend von Aix. Von da erstreckt sich die Formation, welcher er den Namen gab, westwärts nach Lyon. Bald heben sich jene langgestreckten Höhenzüge ab, welche annähernd parallel in einer Hauptrichtung streichen, als eigentliches Juragebirge das Schweizer Hügelland nach NW. wie N. umsäumen und es von der westwärts ausgedehnten Plateaubildung trennen. Es sind Bodenwellen und diesen entsprechende Schichtenfaltungen, deren kennzeichnende Eigenart sowohl ein Pack über einander gelegter und mittelst Seitendruck zusammengepresster Tücher, als auch ein Stoss sorgfältig durchfeuchteter Papierbogen veranschaulichen. Der Faltenwurf der Tücher giebt ein getreues Abbild der nebeneinander hinziehenden Aufstauchungen, der durch Wellenthäler geschiedenen Wellenkämme. Die unregelmässigeren Runzeln des angefeuchteten Papierstosses dagegen, welche sich nähern, hier wiederum auseinander treten, dort aber völlig zusammenlaufen und dort sogar schräg die Hauptrichtung der Falten durchkreuzen, diese zeigen die Abweichungen, denen die im Ganzen beobachtete Regelmässigkeit der Erscheinung dennoch häufig genug unterliegt. Nicht der eine oder der andere Versuch für sich allein, sondern vielmehr das Mittel aus beiden veranschaulicht daher das Wesen der Bodengestaltung und der mit dieser übereinstimmenden Lagerungsverhältnisse.

Der Theil des eigentlichen Gebirgsjura, welcher die hoch aufgetriebenen Gewölbekämme, die tief eingesenkten Mulden, die typischen Comben-, Clusen- und Ruzthäler in der vollkommensten Ausbildung aufweist, stellt dar ein nahezu rechtwinkeliges Dreieck von etwa 30 km Höhe und 45 km Länge. Auf der einen Seite wird dieses Gebiet vom Schweizer Hügelland, auf der andern von der Kette des Mont Terrible, auf der dritten vom Hochlande der Freibergen begrenzt.

Bei Besançon erhebt sich am linken Ufer des Doubs aus der Plateaubildung ein Höhenzug, der anfangs nach ONO., bald aber nach O. gerichtet ist. In Frankreich als Montagne du Lomont, in der Schweiz als Mont Terrible bekannt, bildet dieser Zug wohl die längste Gewölbekettenerhebung des Jura; denn er endet erst jenseits des Badeortes Baden und der Limmat an der östlichen Abdachung der Lägern (Fig. 1. Gewölbekette V.).

Neben dem eigentlichen Plateau- und Gewölbejura giebt es mehr oder minder ausgedehnte Striche, wo die Kämme nicht hoch gewölbt, die Mulden nicht tief herabgesenkt, wo also wellenförmige Hochländer als vermittelnde Uebergangsformen beider Bodengestaltungen vorhanden sind. Ein solches Hochland stellen die Freibergen (Franches Montes) dar.

Am Rande des Schweizer Hügellandes ziehen aus WSW. nebeneinander mehrere Ketten herauf. Von diesen treten die Seekette, der aus der Vereinigung von zwei Gewölberücken entstandene Chasseral, sowie der Montoz in unser Gebiet herüber, um hier bald zur Kette des Weissenstein zusammenzulaufen, die bis in die Gegend von Aarburg und Olten das Tiefland begrenzt (Fig. 1. Gewölbekette I.). Andere hingegen verschwinden in den Freibergen. Aus oder an denselben Freibergen und nördlich des Montoz treten dann in unserm Gebiet wiederum typische Gewölbeketten, die östlich nebeneinander streichen, heraus, und zwar zunächst der Moron, welcher später Graitery und endlich Hauenstein genannt wird (Gewölbe II.), dann der Raimeux-Passwang (III.) und nördlichst die Velleratkette (IV.).

Vom Ursprung der Velleratkette zieht am Ostrand der Freibergen das, wenigstens auf einer Seite deutlich erkennbare Gewölbe von Boecourt in annähernd nördlicher Richtung herauf und stösst mit dem Mont Terrible (V.) unter einem Winkel von etwa 70° zusammen. Zu beiden Seiten der Stelle, wo diese verschiedenen Faltungsrichtungen zusammentreffen, sind am Mont Terrible auffallende Ueberkippungen beobachtet. Im Westen des Knotenpunktes liegen in der Combe von Cornol alle Schichten vom Oberjura bis zum Keuper herab umgekehrt übereinander, und im O. schiessen bei Develier dessus die obere Süsswasser-, die Meeresmolasse und die Bohnerzbildung unter dem Oberjura ein. Erst 5—6 km weiter ostwärts folgen die Schichten wiederum der südlichen Abdachung der Kette, und bei Delsberg ist die Stelle entblösst, an welcher die Ueberschiebung ihr Ende erreicht. Oberhalb der Siderolithgrube hebt sich in einiger Höhe am Berghang eine kahle Felsenplatte ab, die etwa 50 Schritt lang und 50 Fuss hoch sein mag. Diese Platte fällt nach abwärts nicht gleichmässig ab, sondern erscheint derartig um eine Axe leicht gebogen, dass die grössere östliche Hälfte südwärts, die andere westlichere dagegen nordwärts geneigt ist. Folgt man der Abdachung der Kette nach W. zu, so zeigen sich zwischen der Pflanzenbedeckung ausgehende Schichtenköpfe und, oben angelangt, oberjurassische Schichten, die nach N., also in den Berg hinein-, während östlich an die gebogene Platte Schichten grenzen, die steil südwärts gegen den Muldenboden abfallen. Diese bilden die Oberfläche

des emporgebogenen Gewölbeflügels, und nur hier und da ziehen die abgebrochenen Ränder einzelner Lager am Berghang herab. Erst etwa 18 km östlich dieser Stelle ist dann am Nordflügel derselben Kette des Mont Terrible bei Meltingen wiederum eine Ueberschiebung beobachtet, bei welcher jedoch die Schichten nicht von S., sondern von N. her in den Berg hinein fallen.

Wo am Ostrand der Freibergen die Boecourtkette mit dem Mont Terrible unter einem Winkel von 70° zusammentrifft, ist der Faltenwurf des Juragebirges nach der Hauptrichtung auf einer ansehnlichen Strecke unterbrochen. Zwischen der Velleratkette (IV.) und dem Mont Terrible (V.) beträgt der wagerechte Abstand von Kamm zu Kamm über 9 km. Das dazwischen liegende Muldenthal von Delsberg (Mulde 4.) ist daher hier am weitesten und überhaupt das breiteste in unserem Gebiet. Nächst ihm aber erlangt die Mulde von Tavannes-Court gerade da ihre grösste Breite von 6 km, wo der Moron (später Graitery, II.) von den Freibergen sich loslöst. Verschmälert sich auch das Delsbergthal nach O. zu, so behält es immerhin eine ansehnlichere Breite und schliesst mit stumpfem Ende. Denn hier ist wiederum zwischen dem Mont Terrible im N. und der nächsten deutlichen Kette im S. ein dreieckiges, mit der Spitze ostwärts gekehrtes, tief durchfurchtes Stück Gebirge eingeschaltet, dessen Faltenwurf nicht die gewöhnliche Regelmässigkeit und typische Ausprägung verräth.

Anders als die durchweg breite Mulde von Delsberg verhält sich in dieser Beziehung diejenige von Tavannes-Court. Sie läuft zunächst nach O. spitz zu, erweitert sich dann aber wiederum in die Längsmulde von Gänsebrunnen-Balsthal-Holderbank (Fig. 2. Mulde L.). Von den Tertiärschichten der bei Chaluat (Fig. 1. Mulde 1.) bereits ansehnlich verengerten Tavannes-Mulde gelangt man, immer im Thalweg bleibend, über den Oberjura hinweg auf das Tertiär, welches die östliche Verlängerung bis Holderbank erfüllt. Eine und dieselbe Mulde verlor hier durch örtliches Zusammenrücken der benachbarten Ketten bedeutend an Tiefe. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich nicht nur mehrfach, sie steigert sich auch bis zur völligen Verschmelzung zweier, neben einander herlaufender Bodenwellen.

Ein Beispiel für den letzteren Vorgang bietet in Fig. 1. die Gewölbekette IIIa., welche in der Cluse von Moutier (Münster) in die Quere geöffnet ist. Der Boden der nach N. folgenden Längsmulde 3a. liegt hoch über denen von Moutier und Delsberg (Mulde 2 und 4.), sowie über der durchströmenden Birs, und zeigt die Oberfläche der abwärts gebogenen Schichten ohne die ebnende Bedeckung später abgesetzter Schwemmgebilde. Die Gewölbekette IIIa. entsteht und erlöscht westlich und östlich der

Stelle, die unser Durchschnitt trifft, bildet jedoch einen Faltenwurf, der immerhin ein typisches Gewölbe darstellt. Ganz embryonisch dagegen ist die Faltung geblieben, welche am Nordflügel der Gewölbekette IV. bei dem kleinen Maasstab nur durch ein paar gekrümmte Linien angedeutet werden konnte. Andere Gewölbeketten vereinigen sich, nachdem sie auf grösseren Strecken nebeneinander herzogen, schliesslich vollständig, und auf diese Weise kommt auch die Dreieckform unseres Gebietes zu Stande.

Wo immer die Gesteinschichten aufgeschlossen sind, folgen sie den oben skizzirten Bodenbewegungen. Eine auffallendere, durchgehendere und übersichtlichere Uebereinstimmung zwischen dem inneren Bau und der äusseren Gestaltung ist wohl nirgends an einem Gebirge beobachtet worden. Auf die Ursache der aufstauchenden Kraftäusserung kommt es vorläufig hier nicht weiter an, wo nur Art und Maass der thatsächlich beobachteten Schichtenfaltungen festzustellen und daraus Schlussfolgerungen auf die Berstungen zu ziehen sind, welche möglicherweise ursprünglich die Thalbildungen hervorbringen konnten. Dazu ist aber eine Berücksichtigung des Altersunterschiedes der aufgestauchten Schichtenfolgen unumgänglich nothwendig, und über diesen Punkt belehrt denn auch eine lange Reihe eingehender Arbeiten. Wir folgen Blatt VII. und VIII. der geologischen Karte der Schweiz, von denen ersteres von J. B. Greppin, letzteres von C. Mösch entworfen und erläutert ward. Hier genügt es, nur die Haupt-Glieder anzudeuten.

Muschelkalk, Keuper und Lias dürfen, wo ihre Schichten blosgelegt sind, ohne Berücksichtigung der Stufen erwähnt werden. Bei der Juraformation jedoch muss die Gliederung berücksichtigt werden.

Der Unterjura umfasst: das Bajocien (d'Orb.) mit den Opalinus-, Murchisonae-, Sowerby- und Humphriesianusschichten (C. Mösch); sowie das Bathonien (d'Omal.) mit den Blagdenischichten, dem Hauptrogenstein und den Varianssschichten (C. Mösch).

Der Mitteljura besteht aus: dem Callovien (d'Orb.) mit den Macrocephalus- und Ornatenschichten (C. Mösch) und dem Oxfordien (d'Orb.) oder der Oxfordgruppe (C. Mösch) mit Birmensdorfer- (?), Effinger-, Geissberger- und Crenularisschichten.

Den Oberjura bildet: das Raumarien oder Corallien (Korallenkalk, Schichten der Diceras arietina) mit den Wangenerschichten (C. Mösch), das Sequanien (die Astartenstufe) mit den Letzischichten (C. Mösch), das Kimmeridgien (d'Orb.) (die Pteroceerenstufe) mit Badener- und Wettingerschichten (C. Mösch), sowie das Portlandien (Virgulastufe) mit den Plattenkalken und den jüngsten jurassischen Schichten von Hattingen (C. Mösch).

Für den vorliegenden Zweck genügte eine Unterscheidung nach Unter-, Mittel- und Oberjura in der oben angedeuteten Auffassung; und dem entsprechend sind diese Formationsglieder auf den Durchschnitten eingetragen. Im Vergleich zum Ober- und Unterjura ist der Mitteljura nur schwach vertreten.

Das Tertiär — eocene Bohnerze, untere Süsswasser-, Meeres- und obere Süsswassermolasse — erfüllt die Mulden, reicht an den Abhängen mehr oder minder hoch, aber nirgends auf die Kämme herauf.

Die Auftreibung der Schichten ist stellenweise eine sehr bedeutende gewesen. Geht man aus der Gegend von Delsberg an der Birs entlang und in die Combe von Bellerive hinein, so sieht man am Südflügel des Mont Terrible die Schichten des Oberjura aus der Mulde unter Winkeln ansteigen, die erst 10, dann 15, 25 und zuletzt am abgebrochenen Rand 55, sowie 60—70 Grade betragen. An anderen Gewölbeketten können an den Aussenflügeln und an den Enden der Clusen Schichtenaufrichtungen von 70—85° gemessen werden. Jene concave Heraufbiegung wiederholt sich mehrfach und ist vielleicht häufiger noch unter der Tertiärbedeckung der Mulden verborgen. Mit steilen Wänden erheben sich auch Bodenwellen, die ein geschlossenes Dach von Oberjura tragen. In diesem Gewölbeketten-Gebiet unterscheidet man folgende Thalbildungen.

1. Die Mulden, welche zwischen je zwei emporgetriebenen Schichtenfaltungen eingesenkt liegen. Hinsichtlich ihrer Entstehung herrscht kein Zweifel.

2. Die Comben, Längsthäler, die in den Gewölbeketten eingeschnitten sind.

3. Die Clusen oder Querthäler, welche Sammelbäche durch die Gewölbeketten hindurchlassen.

4. Die Ruz, Thalbildungen, welche nur entweder an dem einen oder andern Abhang der aufsteigenden Bodenwellen vorkommen.

Die Unterscheidung und die weite Verbreitung von typisch ausgebildeten Comben-, Clusen- und Ruzthälern kann unmöglich bestritten werden. Aber ebenso sicher ist es, dass diese drei Arten der Durchfurchung Zwischenformen zulassen und mittelst mannichfacher Abstufungen ineinander übergehen.

In der Gegend von Delsberg ist die Gewölbekette des Mont Terrible von O. nach W., also in der Richtung des Streichens auf etwa 9 km Länge geöffnet, während die oberjurassischen Ränder von N. nach S. 1¼ km von einander abstehen. Von S. nach N. quer hindurch fliesst aber die Birs und stempelt somit die Thalbildung als Clusen-Combe (Fig. 1. Gewölbe V.).

Aus der Mulde von Moutier (2. Fig. 1.) strömt die Birs nach der Mulde von Delsberg (4.) quer durch die Raimeuxkette (III.) und durch die Combe von Roche, welche in der Richtung des Streichens der Faltung von O. nach W. 5700 m lang, aber von S. nach N. zwischen den abgebrochenen Rändern der oberjurassischen Schichten nur 1500 m breit ist. Es misst also, mit anderen Worten, diese Comben-Cluse 1500 m in die Länge aber 5700 m in die Breite.

Die Bodengestaltung einer echten Cluse veranschaulicht die Skizze Fig. 6. Von W. nach O. misst dieselbe zwischen den Abstürzen des Unterjura 1100 m und von S. nach N. zwischen den abgebrochenen Rändern der beiden oberjurassischen Gewölbeflügel 1400 m. Die Cluse von Mümliswyl ist daher auch durch ihre Längen- und Breitenverhältnisse als ein Querthal gekennzeichnet. Von S. her ist der Eingang unterhalb der Ruine Falkenstein so eng, dass neben dem durchströmenden Bach eine schmale Strasse nur eben Platz fand. Im Innern breitet sich ein Kesselthal aus; vom Thalweg erheben sich die mit Acker- und Wiesenstückchen, sowie Baum- und Strauchwuchs bekleideten Abhänge zu den nicht gerade hohen Abstürzen des obersten Randes. Auf der anderen Seite aber führt wieder eine enge Schlucht in die nächstfolgende Thalmulde hinaus. Jenseits dieser ist der Eingang in die Combe von Limmern, wie an der Cluse von Mümliswyl, ebenfalls eine enge Schlucht, und im Innern steigen wie dort auch hier vom Thalweg aus bewachsene Abhänge nach W. und O. zu den Endpunkten des Kesselthales empor. Aus einem Durchschnitt, welcher längs der Mittellinie durch die tiefste Stelle des letzteren von W. nach O. gezogen ward, könnte man nicht abnehmen, ob hier eine Combe, ob eine Cluse vorliegt. An Ort und Stelle jedoch ist es klar, dass die bewachsenen und von Runsen durchfurchten Abhänge auch auf der dritten Seite vom Gabelungspunkte des abfliessenden Hauptbaches zu einer ragenden Begrenzungswand emporsteigen. Ebensowenig sind endlich die Abstürze, welche im O. und W. den obersten Rand des Kesselthales von Mümliswyl bilden, für eine Cluse bezeichnend. Solche Abstürze schliessen einerseits ebensowohl manche Comben in der Richtung der Längenerstreckung der Gewölbeketten, als sie andererseits an Clusen vermisst werden.

Zu den Längsthälern gehören auch die sogenannten Oxford-Comben. „Während, sagt B. Greppin, die älteren und jüngeren Jurastufen durch ihre festen Gesteine oft grossartige und malerische Bodengestaltungen vermitteln, indem sie jähe Abstürze, Gewölbe und Kämme bilden, die im Ganzen ein dürftiges Pflanzenkleid bedeckt, machen sich dagegen die Mergel und Kalke des Mittel-

19*

jura, des Callovièn und Oxfordien durch Depressionen bemerkbar, welche reichlich mit einem frischgrünen Teppich überzogen, als Oxford-Comben bekannt, und von denen manche mit ihren Namen in den meisten Museen Europa's eingeschrieben sind.“ Von paläontologischem Standpunkte aufgefasst, gäbe es ausser diesen Oxford-Comben noch ober- und unterjurassische, Lias-, Keuper- und Muschelkalk-Comben. Allein es bilden einerseis die sogenannten Oxford-Comben, sowie andererseits viele Längsthäler, in denen Unterjura, Lias, Keuper, ja sogar Muschelkalk aufgeschlossen ist, zwei deutlich ausgeprägte Arten von Comben. Und von diesen kann man aus orographischem Gesichtspunkt die ersteren, die Oxford-Comben als Hochcomben, die letzteren, die eigentlichen Comben dagegen als Tiefcomben bezeichnen.

Von den Hochcomben sind Durchschnitte gezeichnet in Fig. 2. auf beiden Seiten der Gewölbeketten I. und II., sowie in Fig. 1. an der linken oder nördlichen Seite der Gewölbeketten I. und III. und auf beiden Seiten des Mont Terrible V. In den beiden letzteren Fällen werden die Hochcomben (bei III. und V.) von den im Hintergrund angebrachten, die Tiefcomben von den im Vordergrund gezogenen Profilen in die Quere durchschnitten. Auf die an der Gewölbekette V. im Hintergrund angedeuteten Hochcomben folgt also zunächst die Tiefcombe von Bellerive. Darüber hinaus und noch weiter westwärts setzen dann, gemäss Blatt VII. der geologischen Karte, neben einem unterjurassischen Kamm von 892 und 1000 m Meereshöhe zwei seitliche Hochcomben fort. Wie weiter im O. am Wasserberg liegen diese Hochcomben zwischen den Abdachungen des unterjurassischen Kammes und den abgebrochenen Schichtenenden des den Süd- und Nordabhang der Kette bildenden Oberjura.

Von allen Combenbildungen erreichen die Hochcomben weitaus die bedeutendste Längenerstreckung. Auch an der dem Mont Terrible gegenüberliegenden Thalwand der Delsberg-Mulde zieht an der Velleratkette eine dieser Hochcomben entlang, die, wie mehr oder minder alle anderen, dem Landschaftsbilde einen nichts weniger als unwesentlichen Zug aufdrückt (Fig. 5.). Am Gesichtskreis erhebt sich auf der rechten Seite der Skizze der gestreckte Kamm „Sur le Mont“, dessen oberjurassische Schichten dem Südflügel des oben aufgebrochenen Gewölbes angehören. Vor demselben gewahrt man eine in der Richtung der Gewölbekette ausgedehnte, schmale leistenartige Fläche und davor einen mauerartigen Wall. Erstere stellt die Hochcombe dar, deren Boden aus Mittel- und Unterjura besteht, den letzteren bildet der abgebrochene oberjurassische Nordflügel des Gewölbes. Der Wall ist ungleich, bald mehr bald weniger über dem Thalboden erhaben

und von Furchen zerrissen, die am Abhang als Ruzbildungen nach dem Muldenboden herabziehen. Auch die einander in gewissen Abständen folgenden Ruzschluchten sind ungleich; die tieferen nehmen die Wasser auf, welche ihnen aus der Hochcombe von O. und W. her zufliessen, um sie in die unten vorbeiströmende Sorne zu entleeren. So aber entstehen, wo die Verhältnisse dazu angethan, aus Hochcomben seitliche Tiefcomben oder eigentliche Ruzcomben, die bis in den Unterjura hinein-, ja sogar durch diesen hindurch- und noch tiefer herabschneiden. An der Velleratkette ward auf diese Weise die Hochcombe oberhalb Chatillon örtlich in eine Art Tiefcombe umgewandelt. Der Wall des oberjurassischen Nordflügels (welcher die südliche Thalwand der Delsberg-Mulde bildet), steigt hoch, bis 1032 m empor; aber hinter demselben ist die Ruzcombe von Chatillon im Unterjura eingeschnitten. Auf ähnliche Weise entstand in der westlichen Fortsetzung der Raimeuxkette am Südhang des oberjurassischen Kammes örtlich eine Ruzcombe, die 3 km in der Richtung des Gewölbezuges lang ist und an einer Stelle bis auf den Keuper herabreicht. Greift die Zerstörung und Abtragung noch weiter um sich, so wird aus der seitlichen Tiefcombe eine centrale, wie es das Kesselthal von Roche erkennen lässt (Fig. 1. III.). Aus den Uebergängen aber, welche ursprünglich durch Ruzschluchten zwischen Hochcomben, seitlichen und centralen Tiefcomben vermittelt werden, ergiebt sich der Schluss, dass die Einschnitte, durch welche die letzteren oder die Comben κατ' ἐξοχήν gegenwärtig entwässert werden, ebenfalls früher Ruz-, mit anderen Worten, seitliche Erosionsschluchten waren.

Werden sämmtliche Einschnitte, die nur auf einer Seite der Gewölbekämme vorkommen, unter der Benennung Ruz zusammengefasst, so gehören dazu, ausser allen seitlichen Erosionsschluchten, auch die Hochcomben, welche — wie in Fig. 1. bei I., III., V. — an den Gewölbeketten unterhalb des Kammes entlang ziehen, sowie solche Tiefcomben, die nur an dem einen oder andern Gehänge eingesenkt liegen. Wir hätten somit ausser Clusen-Comben und Comben-Clusen auch lange und flache hochgelegene, sowie kurze und tiefe Ruz-Comben aber noch keine Ruz-Clusen oder Clusen-Ruz kennen gelernt. Der Widerspruch, welchen diese Benennung in sich zu schliessen scheint, besteht doch eigentlich nicht. Denn es giebt auch Querthäler, durch welche kein Sammelbach fliesst, nämlich Ruzbildungen, die auf beiden Seiten des Gewölbezuges herabziehen und zwischen sich eine mehr oder minder bedeutend eingeschnittene Vertiefung vermitteln. Wollte man dagegen betonen, dass dieses einfach Einsattelungen, aber keine Querthäler sind, so steht doch dieser allerdings treffenden Bemerkung

die Erfahrung gegenüber, dass es ebenso flach eingeschnittene Längsthäler giebt, welche nur durch geringe Tiefe von den eigentlichen Comben sich unterscheiden. Wie Hochcomben örtlich in tiefe Ruzcomben und aus diesen in centrale Tiefcomben übergingen, ebenso mochten ausgewaschene Ruzschluchten, die von einem Passeinschnitt an beiden Seiten der Kette herabzogen, nachdem sie lange genug aus jenen hochgelegenen, langgestreckten Comben gespeist waren, schliesslich eine centrale Tiefcombe gebildet haben. Dass die Clusen aus Zwillings-Ruzbildungen hervorgingen, welche hüben und drüben an einander entsprechenden Stellen entstanden, ist eine alte nicht zu verwerfende Annahme. Die Punkte, an welchen die Clusen am Fuss der Gewölbeketten in die Muldenthäler sich öffnen, liegen nicht auf einer geraden, querdurchlaufenden Linie, sondern von dieser mehr oder minder nach der einen oder anderen Seite verschoben. Spricht schon dieser Umstand für die obige Annahme, so wird es später sich zeigen, dass mit derselben gerechnet werden muss.

Was bisher über die Durchfurchung des Gewölbejura, sowie in Betreff der abgestuften Uebergangsformen zwischen Comben-, Clusen- und Ruzbildungen gesagt ist, alles das muss mit Nachdruck betont werden, weil es auf die Art, in welcher die Erosion in unserem Gebiet wirkte, ein grelles Licht wirft. Allein trotz alledem reichen die obigen Beobachtungen nicht aus, um die Entstehung aller Thalbildungen sammt ihren ersten Anlagen zu erklären, vielmehr ergeben sich dabei folgende Gesichtspunkte.

Den Ausgangspunkt für die in Abstufungen erfolgte Auswaschung von Kesselthälern verschiedener Längenausdehnung bilden die, meist seitlichen, Hochcomben, welche meilenweit an den Kämmen der Gewölberücken verfolgt werden können. Aber gerade was diese Ruzcomben betrifft, ist es nicht möglich abzusehen, wie sie einzig und allein in Folge der Erosion entstanden sein sollten. Dazu war weder in der Richtung dieser Längsthäler der nöthige Fall, noch, wenigstens in den meisten Fällen, die erforderliche Menge des Wassers vorhanden.

Aus denselben Gründen ist es ferner nicht zu erklären, wie die ursprünglichen Kämme der Gewölbeketten bis auf den Unterjura herunter abgewaschen werden konnten, als ob alles, was darüber lag, nur eine Lehmdecke gewesen wäre (Fig. 2. vordere Profile der Gewölbe I. und II.).

Endlich deuten die ungemein steilen Einfallwinkel sammt der früher erwähnten concaven Aufbiegung der Schichten geradezu auf einen Grad der Aufrichtung, der nicht erreicht werden konnte, ohne dass Schichtenzerreissungen und Berstungen die Folge waren. Worauf es also hier ankommt ist, so scharf als es sich thun lässt,

das Maass festzustellen, welches einerseits der Schichtenberstung, andererseits der Erosion zugesprochen werden muss.

Im Innern des Mont Terrible und in der Streichrichtung dieser Kette erstreckt sich eine Tiefcombe, die ¾ km breit ist, 9 km von W. nach O. bis zum 876 m hohen Wasserberg. Wo im westlichen Theil die Birs zwischen dem Delsbergthal (417 m) und Soyhière (407 m) in die Quere durchfliesst, wird der Thalboden 412 m über dem Meere liegen. Die mittlere Tiefe von 450 m kommt indessen nur einem Theil des Gesammtlängsthales zu, weil dieses durch ansehnliche Wasserscheiden in drei kesselartige Einsenkungen oder Entwässerungsgebiete geschieden wird. Das östlichste ist nur bis in den Unterjura, das folgende aber bis auf den Lias ausgewaschen, und beide werden durch Ruzschluchten nach N. in die Birs entleert, welche unterhalb der Beuge nach O. dem nächsten Muldenthal folgt. Die westlichste, von der Birs durchströmte Unterabtheilung, die eigentliche Combe von Bellerive, reicht als die tiefste bis auf den Keuper herab (Fig. 1. bei V.).

Vom Wasserberg blickt man hinab in das längliche, nach O. ausgedehnte tiefe Kesselthal von Bärschwyl, welches als Muster einer echten (centralen Tief-) Combe gilt. Von W. nach O. beträgt die Länge 5500 m, von S. nach N. zwischen den Abstürtzen des Oberjura die Breite 1300 m. Nahe dem westlichen Ende liegt Bärschwyl 471, nahe dem östlichen Grindel 587 m unterhalb Gebirgshöhen von 910 und 880 m über dem Meere, und daraus ergeben sich Tiefen von 439 und 293 m, sowie im Mittel von 366 m. Der muldenförmige Grund, welcher aus Unterjura, Lias und Keuper besteht, ist auch in diesem gestreckten Kesselthale durch Wasserscheiden in drei Entwässerungsgebiete gesondert, die nach N. durch Ruzbildungen in die Birs ausmünden.

Eine andere Muster-Combe öffnet sich ebenfalls in der Kette des Mont Terrible und zwar gleich westlich der Stelle, wo derselbe mit der Kette von Boecourt unter einem Winkel von 70° zusammenstöest. Aus der Gebirgshöhe dieses Knotenpunktes zieht, schnell vertieft, das barrancoartige Thal von Asuel, welches von O. wilde Seitenschluchten aufnimmt, quer durch das Gewölbe hindurch; und da hinein mündet das Längsthal der Combe, die gewöhnlich nach dem bereits ausserhalb gelegenen Orte Cornol benannt wird. Es ist eine Gesammtthalbildung, welche im Grundplan die Form eines Hammers darstellt. Die von W. nach O. gerichtete Combe von Cornol bildet den Stiel, das von S. nach N. verlaufende Thal von Asuel den obenauf sitzenden Hammer. Von diesem trennt die Combe eine Wasserscheide und oberhalb derselben ragen jähe Wände, die Eckpfeiler der nach verschiedenen Richtungen fortziehenden Felsenabstürze. Die Mitte des

Thales von Asuel gehört eigentlich noch zur Combe von Cornol, Ober- und Unterlauf sind Ruzbildungen. Die Schichten des Gewölbes quer durchschneidend, bildet das Ganze doch keine Cluse, weil es nicht das Wasser aus einem Muldenbecken in das andere hinüberführt. Mit dem mittleren Theil dieses Asuelthales misst die Combe von Cornol von O. nach W. 6500 m, zwischen den beiderseitigen Abstürzen beträgt die Breite von N. nach S. 1200 m, im Grunde ist für 5500 m Lias und innerhalb dieser Ausdehnung für 3500 m auch Keuper aufgeschlossen. Ausser dem Theil, welcher mit zum Asuelthale gehört, werden noch drei Entwässerungsgebiete durch Wasserscheiden abgesondert und durch Ruzschluchten nach N. entleert.

In diesen Comben bilden (etwa wie in der Cluse der Fig. 6.) die Seitenwände nur im oberen Drittel Abstürze, darunter aber mit Pflanzenwuchs bekleidete Abdachungen, während aus dem Thalgrund Wasserscheiden mehr oder minder hoch sich erheben. Eine solche Bodengestaltung verweist bereits von vornherein einerseits ebenso auf eine bedeutende Auswaschung, wie andererseits auf eine beschränkte Tiefe, bis zu welcher Einberstungen herabreichten. Aus Lias und selbst aus Keuper bestehen in den Langkesseln von Bellerive und Bärschwyl die, der Gesammt-Combe untergeordneten Wasserscheiden; und doch dürften diese eigentlich gar nicht vorhanden, müssten Lias und Keuper wenigstens an ihnen auseinandergeborsten oder sogar verschoben sein, wenn die grossen Comben durch tiefer gehende Brüche im Bergkörper entstanden wären. Statt solcher Erscheinungen treten dagegen andere in den Vordergrund.

Nach einer mehr oder minder durchgreifenden Sprengung ihrer Dächer sind die Gewölbe in zusammenhängenden Massen weiter emporgestiegen. Ein solches Gewölbe bildet in der östlichen Fortsetzung des Raimeux die Hohe Winde. Der Raimeux ist am Signal 1306 m hoch und hat ein Dach von Oberjura. Zwischen oberjurassischen Seitenflügeln ragt Hohe Winde als ein unterjurassisches Gewölbe 1207 m über dem Meer. Obschon kaum 100 m niederer und ungeachtet der bedeutenden Auftreibung ist der Kamm nicht weiter geborsten. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich am Wasserberg (Fig. 1. V.) und an der westlichen Fortsetzung des Mont Terrible, wo jenseits der Combenbildungen von Bellerive zwischen den beiden oberjurassischen Flügeln ein Kamm von Unterjura bis gegen das Thal von Asuel hinzieht. Und dabei sind solche unterjurassische Kämme häufig, ja in der Mehrzahl der Fälle höher als die Ränder der oberjurassischen Seitenflügel. Am Passwang (Fig. 2. III.) ist an der Wasserscheide zwischen der Combe von Limmern und dem östlich davon ein-

gesenkten Querthal, in dessen Grund Muschelkalk zu Tage tritt, der Keuper hoch emporgehoben aber nicht gespalten.

Ob die Aufrichtung auf einmal, ob sie durch wiederholte Pressungen vollendet ward, oder ob sie durchweg ganz allmälig verlief, immer werden die Kämme der Gewölbe sammt den höchstgelegenen beiderseitigen Abdachungen und an diesen gerade die obersten oder Dachschichten in Sprüngen geborsten sein. Denn die Mehrzahl der Forscher huldigt der Ansicht, dass die aufgestauchten Bodenwellen nicht über einer ungefalteten Unterlage ansehnliche Hohlräume überwölben, sondern vielmehr nach abwärts sich abschwächen und in gewisser Tiefe gar nicht mehr vorhanden sind. Solche Hohlräume könnten hier in keinem Fall in geringer Tiefe liegen, weil sonst Einsturz-Comben, die nicht beobachtet, vorhanden sein müssten. Dass sie aber in beträchtlicherer Tiefe an der Grenze der Ausgleichung des Faltenwurfs nicht ganz fehlen mögen, bleibt deshalb immer noch denkbar. So weit die Schichtenfolgen aufgeschlossen, drängten immer Massen von unten herauf und, wo der Zusammenhang der jedesmaligen Dachschichten durch Zerreissen aufgehoben war, in die freigewordenen Luken hinein. Bestanden die in Sprüngen geborstenen Dachschichten aus Oberjura, so wölbte sich unter den Trümmerschollen der Unterjura mit dem weniger mächtigen Mitteljura herauf; und so ging das fort bis in unserm Gebiet, wie der Durchschnitt im Hintergrund der Gewölbekette III. (Fig. 2.). zeigt, auch der Keuper verhältnissmässig breite Luken füllte. Aber trotzdem giebt es Gewölbe oder Theile von solchen, die noch ihr Dach von Oberjura behalten haben. Am Graitery erweist die geologische Karte sogar die oberste Stufe des Portlandien. Aber diese hält nicht lange aus, wie denn überhaupt die Zersprengung der Dächer als Regel aufgefasst werden muss.

Es haben also in Folge der aufstauchenden Hebung die tieferen Schichtenlagen, heraufgepresst, die Luken in den zerborstenen und auseinandergedrängten Dachschichten erfüllt. Es sind aber nicht grössere Gesammtmassen in einzelnen auseinandergebogenen Spalten geöffnet worden. Es ist demnach auch die schliessliche Hebung nicht explosionsartig in einem Gewaltruck, sondern mittelst eines allmäligen, stetiger wirkenden Druckes erfolgt. Es ist endlich, in Erwägung aller dieser Thatsachen, behufs einer Deutung der Thalbildungen des Gewölbejura wohl mit zahlreichen Berstungen und kleineren Schichtenspaltungen, nicht aber mit grossen Spalten zu rechnen, deren auseinandergebogene oder verschobene Ränder der Erosion Thalsenken anlegten. Erwägt man nun was früher in Betreff der Comben-, Clusen- und Ruzthäler sammt den abgestuften Zwischenformen und deren Zu-

sammengehörigkeit gesagt wurde, so erklärt sich die Entstehung der Thalbildungen ungezwungen aus der Zerberstung der jedesmaligen Dachschichten und aus den hinzugetretenen Einwirkungen der Erosion. Nur die echten Clusen erheischen noch eine besondere Berücksichtigung.

Erst wölben sich also die Schichten so hoch als die Verschiebbarkeit ihrer Theilchen es zulässt. Dann bersten die oberen Lager am Kamm und an den höheren Gehängen in Sprüngen; dort ist das Dachgestein in Schollen und Stücke zersprengt, aber aus einer gewissen Höhe hält es an den Abhängen herunter zusammen und wird als sogenannte Gewölbeflügel auseinandergebogen. Aeltere und tiefere Lagen können, nachdem sie als Dachgestein aufgetaucht sind, demselben Prozess anheimfallen, in die Luke tritt, so lange der Druck seine Kraft übt, immer wieder Liegendes und der Aufbiegung gewähren die zu beiden Seiten des Gewölbes hinziehenden Längsmulden Spielraum. So der Hergang in der Längenerstreckung der aufgestauchten Gewölbe, nicht aber in der Quere. Von den Mittellinien der Comben- oder Längsthäler aus konnten die Ränder des nicht geborstenen Theils der zersprengten Schichten concav empor- und, vielleicht auch unten geknickt, auseinandergebogen werden; aber auf beiden Seiten der Clusen- oder Querthäler war für einen solchen Vorgang kein Spielraum vorhanden. Wo diese hüben und drüben in Mulden ausmünden, sind an den Aussenhängen die Schichten in den Gewölbeflügeln geradeso aufgerichtet und nach beiden Seiten auseinandergebogen wie da, wo nicht Clusen sondern Comben das Innere der Gewölbeketten offen legen. Die Erscheinung tritt überall klar und deutlich hervor; von einer gleichwerthigen, welche der rechtwinkelig abgeänderten Thalrichtung entsprechen müsste, ist aber nirgends eine Spur zu entdecken. Eine bedeutendere, tiefer gehende Zerspaltung, welche dem Sammelbach eine Thalsenke zum Durchfliessen bot, also eine sogenannte Thalspalte, die später ein Spaltenthal ward, eine solche Spaltung, wie sie etwa in Folge ungleicher Pressung rechtwinkelig zum Streichen des aufgestauchten Gewölbes entstehen mochte, konnte an diesem nur einen örtlich höher emporgetriebenen Theil in die Quere öffnen. Statt dessen sind aber die oberen Clusenränder gerade niederer als die Kämme, welche von ihnen aus nach beiden Seiten fortsetzen, während umgekehrt Gewölberücken an den örtlich bedeutender aufragenden Punkten kuppenförmige und gestreckte Erhebungen darstellen, welche weder in die Länge noch in die Quere zerspalten und in Thälern geöffnet wurden. Die Clusen sind daher sicher keine Quer-Spaltenthäler, die Clusen verhalten sich vielmehr ganz und gar wie Comben, die statt nur

auf der einen Seite, auf beiden geöffnet sind und so den Abfluss von Sammelbächen vermitteln.

Der Gebirgsjura ist derartig aufgestaucht worden, dass die Höhe der Kämme vom Schweizer Hügelland in südlich-nördlicher Richtung allmälig abnimmt. Als Ausnahme von dieser Regel ist (Gewölbe III. Fig. 1.) gelegentlich einmal eine höhere Kette eingeschaltet. Auch kommt es vor, dass (wie in Fig. 2. bei III.) das höhere Gewölbe den Sammelbach zwang, durch ein paar niedrigere Ketten nach dem Schweizer Tiefland abzufliessen. Auf die eine oder andere Weise musste das Wasser aus dem Gebiet heraus gelangen und trotz der zahlreichen Bodenwellen, auch wenn diese nicht geborsten wären, im Laufe der Zeit Abflusswege sich herstellen. Allein die Bodenwellen boten der Bildung von Clusenthälern genug schwache Stellen.

Auf der Skizze Fig. 6. erblickt man links ein Ruzthal, welches bei der Kirche des Ortes Balsthal in die Mulde ausmündet. Das ist eine echte Ruz. In dem Querthal von Mümliswyl zieht auf der rechten Seite vom Kamm und von O. her ebenfalls eine Ruzschlucht herab, die besonders gross und deutlich heraustritt aber entschieden noch der Cluse selbst angehört. Auch an der gegenüber liegenden Seite sind gleichwerthige Ruzschluchten, die von W. herabkommen, nicht zu übersehen. An der im Hintergrund folgenden Kette des Passwang wiederholt sich dieselbe Erscheinung an der Abflussschlucht der Combe von Limmern. Wie an diesen Punkten tritt man meist in die Comben und Clusen hinein, sowie aus den letzteren heraus, gleichsam durch Doppel- oder gar mehrfache Thore. Im Eingang des malerischen Münsterthales, wo die Cluse der Gewölbekette IIIa. beginnt, ist dieser Zug besonders scharf ausgeprägt, weil hier eine ganze Zahl von Wänden, durch Wasserrisse gesondert, wie Seitenkoulissen auf einer Bühne einander folgen. Durch eine derartige Auswaschungs-Thätigkeit wurden aber die Seitenflügel der Ketten stark zerstört; sie büssten bei der Herstellung solcher Clusen-Ruz so bedeutend an Höhe ein, dass nur noch ein geringer senkrechter Abstand zu durchsägen blieb, um dem Sammelbach ein Abflussbett herzustellen. Dazu kamen endlich noch Stellen, wo Zwillings-Ruzcomben zu einer Central-Combe zusammenflossen und Sammelbächen Gelegenheit boten in einer Ruz-Cluse durch die Kette hindurch zu gelangen.

Quer durch unser Juragebiet führt eine Poststrasse durch 8 Clusen. Allein diese Querthäler liegen nicht alle von N. nach S. auf einer Linie hintereinander. Wo die Birs den Mont Terrible in der Combenbildung von Bellerive durchströmt, sind gerade hüben und drüben, im N. und S., die Gewölbeflügel niederer als in ihrer Fortsetzung nach O. und W. In den Querthälern der Vellerat-

und der Raimeuxkette liegt das Bett der Birs wohl nur 1 km weiter nach O. als in der Combe von Bellerive, aber am Graitery beträgt der Abstand nach W. zu etwa 8 km, und an der dann folgenden Kette findet sich erst 27 km weiter ostwärts die Cluse von Oensingen, und noch 3 km nach O. an der Fortsetzung des Graitery die Cluse von Mümliswyl. Denn der Pierre Pertuis, durch welchen die Poststrasse weiter und nach Biel führt, kann mit seinem natürlichen, 40 Fuss hohen Felsenthorbogen und dem, über dem beiderseitigen Muldenboden erhöhten, von keinem Bach quer durchströmten Thalweg nicht als eine Cluse, sondern nur als ein Einschnitt gelten, der in eine solche noch nicht umgestaltet ward. Die beiden folgenden Bodenwellen durchbricht die Suse dann, wo sie einander genähert, in schräger Richtung. Wenn hier und da zwei Clusen an Nachbarketten hintereinander liegen, so wäre dieses als Regel aufgefasst seltener als die Ausnahmen.

Die oben erörterte Entstehung der Thäler wird durch eine hinzutretende Erscheinung verwickelt. Das Tertiär reicht mehr oder minder hoch an den Abhängen, aber nirgends auf die Kämme herauf. Ob es von da heruntergewaschen wurde, oder bei seiner Ablagerung bereits Einsenkungen vorfand, deren begrenzende Bodenanschwellungen später bedeutend aufgerichtet wurden, ist eine umstrittene Frage. Da auch die obere Süsswassermolasse überschoben ward, kann die letzte Emportreibung erst nach Ablagerung derselben von Statten gegangen sein. Immerhin wird die Herausbildung der gegenwärtigen Thaleinschnitte in eine verhältnissmässig späte Zeit fallen, der zum Theil eine Umwandelung der Mulden in Seebecken voraufging.

Das Dasein solcher Muldensee'n widerspricht nun der Entstehung der Thalbildungen, wie dieselbe oben durch beobachtete Thatsachen erörtert wurde, keineswegs, sondern macht sie nur in einem gewissen Grade verwickelt. Eine Spaltenbildung, welche eine Thalsenke hervorbringen sollte, in der Wasser sich sammeln und abfliessen konnte, musste eine gewisse bedeutendere Längenerstreckung haben; zahlreiche, gruppirte Risse und Sprünge mochten ganz örtlich sein. So z. B. konnten sie am Raimeux (Fig. 1. III.), da wo jetzt das Kesselthal von Roche eingesenkt liegt, im Gewölbekamm einborsten und die Höhe mit dem Signal unberührt lassen. Jeder See schneidet sich am Abfluss einen Kanal heraus, und war dies, wo der abschliessende Höhenzug örtlich zerborsten, eine verhältnissmässig leichte Arbeit. Der Spiegel des See's senkte sich bald und das abfliessende Wasser schnitt von den ragenden Höhen immer tiefer herab. Nun ist es auffallend, dass die eigentlichen „Muster-Comben" von Bärchwyl, Bellerive und Cornol gerade im Mont Terrible vorkommen. Darüber hinaus nach N.

ziehen wohl auch noch einige Bodenwellen westlich-östlich entlang, allein dieselben sind derartig gestaltet, dass der Mont Terrible, für unser Gebiet schon ganz gewiss, als nördlichste abfliessende Kette gelten kann. Diese wurde naturgemäss von der Erosion zuerst in grösserem Maasstabe und zwar durch Abzugskanäle bearbeitet, die nach N. gerichtet waren. In der Mulde von Delsberg fliesst die Birs bei Courroux auf 417 m Meereshöhe. Von W. und O. strömen ihr im Muldenboden Bäche zu. An demjenigen, der von O. herabkommt, finden sich thalaufwärts hintereinander Höhen von 457 und 549 m, und an dem von W. herabfliessenden ebenso Höhen von 437, 474, 485 und 527 m. Auch bereits vor Ablagerung des Tertiär muss der Muldenboden in dieser Weise gegen Courroux hin abträgig gewesen sein. Der Abflusskanal wurde also an der tiefsten Stelle der Mulde bewerkstelligt und zwar da, wo in der abschliessenden Kette bereits eine Tiefcombe im Entstehen begriffen und die Scheidewand durch Bildung von Clusenrunzthälchen geschwächt sowie niedriger geworden war. Ueber dieses Wehr stürzte das Wasser in Stromschnellen, vielleicht als Fall, der nicht weit zurückzuschneiden brauchte, um den Muldensee völlig zu entleeren. Zudem kommt hier, wie an anderen ähnlichen Punkten, noch ein Umstand in Betracht. Das Wehr bestand aus einer Bergwand, welche als ein in die Mulde abfallendes Gehänge der Richtung der Durchsägung entgegen sehr bedeutend geneigt war, und somit der Erosion in kurzen Absätzen, von Stufe zu Stufe, ein immer niedrigeres Niveau darbot. Dadurch ward die Ablassung des jedesmaligen Muldensee's, sowie überhaupt die Herstellung von Clusen sehr beschleunigt. So auch wurde wohl zuerst der grosse Delsberg-Muldensee trocken gelegt, indessen die anderen, südwärts gelegenen mit stets erniedrigtem Wasserstand ebenfalls schnell verschwanden und die ganzen Gehänge der Erosion preisgaben.

Etwa am oberen Ende des Neuenburger See haben die Bodenwellen eine regelmässige Gestaltung angenommen und beherrschen nun die Bergformen des Juragebirges; aber erst weiter östlich kommt in unserem Dreieck, welches der Durchschnitt Fig. 1. mitten durchschneidet, die Erscheinung zur vollsten Entfaltung. Oestlich von diesem Stück Juragebirge macht sich dann abermals eine Aenderung des Gesammtcharakters geltend. Nachdem von den Gewölbeketten eine nach der andern erloschen, bleiben nur diejenigen des Hauenstein und des Mont Terrible übrig; jedoch mit Lagerungsverhältnissen, welche schliesslich bereits so abweichend sich gestalten, dass hinsichtlich ihrer Deutung Meinungsverschiedenheiten entstehen konnten. Die meisten Forscher und mit ihnen C. Mösch erkennen in den nebeneinander aufgerichteten, nach der

einen oder anderen Seite einfallenden und überworfenen Schichten aufgebrochene Gewölbe. C. Mösch hat diese Auffassung in der vierten Lieferung der Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz als stichhaltig erwiesen und durch eine ganze Zahl Profile erhärtet.

Schon an der Röthifluh muss am Südflügel der Weissensteinkette eine bedeutendere Knickung vorliegen. Denn hier ist an der Grenze des Schweizer Tieflandes der südliche Gewölbeflügel tief herabgebogen und gleichsam in den Boden hineingedrückt, sowie sammt Lias und Keuper überworfen, indessen der Nordflügel hochragend für etwa 11 km allein den Bergzug darstellt. Bald jedoch schliesst hier das jurassische Gewölbe wieder zusammen und jene auffallende Unregelmässigkeit bildet gleichsam nur eine vorläufige Andeutung von Erscheinungen, welche am Ostende des Juragebirges die Schichtenstellung beherrschen. Während an unserem Durchschnitt Fig. 1. und in den angrenzenden Theilen der Gewölbebau, auch ohne eine nach Altersstufen vorgenommene Schichtengliederung, schon allein vermöge seiner geotektonischen Verhältnisse zur Anschauung kommt, bedarf es im Osten sorgfältig durchgeführter paläontologischer Forschungen, um den ursprünglichen Faltenwurf zu erkennen und die Gewölbe aus den Ruinen im Geiste wieder herzustellen. In den Wellenthälern wie auf den Wellenbergen sind die Schichtenfaltungen zerbrochen und unter andauerndem Druck zusammengeschoben, sowie nebeneinander empor- oder heruntergepresst, dass manchmal eine Stufe oder „eine ganze Reihe von Etagen in der Tiefe zurückblieb“. Der zusammenschiebende Druck, welcher weiter westwärts eine Zahl deutlicher, durch Mulden geschiedener Gewölberücken emportrieb, scheint hier an zwei Faltungen und zuletzt nur an einer seine Kraft geübt zu haben. Mit der Knickung und Zusammenschiebung mehrt sich auch die Ueberkippung. Häufiger schiessen bald hüben bald drüben jüngere Schichten unter älteren ein, und dazu gesellt sich ein grossartiges Beispiel. „Eine merkwürdige Schlinge, sagt C. Mösch, wie solche an Profilen von grösserer Mächtigkeit in den Alpen zu finden sind, entsteht auf der Burghalde zwischen Wölfliswyl und Kienberg. Der Plateaurand ist hier als Falte unter die (überworfene) Kette heruntergeschoben.“

Mögen auch die auseinander gedrängten Gewölbemassen bereits gebrochen und zusammengeklappt aus der Tiefe auftauchen, mag der eine Flügel mit noch anderen Gliedern der Reihe in der Tiefe zurückbleiben, während andere um so höher emporsteigen, es entsteht dadurch schliesslich nur eine gebrochene Gebirgsoberfläche, an welcher die Erosion erst die eigentlichen Thalbildungen schafft. Thalspalten haben wir im Jura noch nicht gefunden; diese werden wir erst im folgenden Abschnitt kennen lernen.

3. Thalspalten.

Im ersten Abschnitt der vorliegenden Erläuterungen haben wir erfahren, wie auf grösseren Gebirgen der innere Bau bei ungestörter Schichtenfolge nicht nur den Fall, sondern auch Entwässerungsgebiete vorzeichnete, in welchen das fliessende Wasser ansehnliche Thalbildungen auswusch. Im voraufgehenden Abschnitt wurde dann gezeigt, wie selbst da, wo die Bergformen durch Faltung und Zerberstung der Schichtenfolgen entstanden, die Erosion es war, welche, ähnlich wie auf den vulkanischen Gebirgen, nur in anders vorgezeichneten Entwässerungsgebieten Thalbildungen schuf. Es erübrigt nunmehr zu prüfen, ob diese Gesichtspunkte auch an einer grösseren und älteren Gebirgsmasse, welche Hebung und Aufstauchung erfuhr, sich bewähren, oder ob, wie Viele behaupten, hier, wenigstens in den meisten Fällen, „die Thäler in ihren Grundzügen älter sind als die Flüsse". Zu diesem Zwecke wählen wir die skandinavische Halbinsel, ein sogenanntes Massengebirge, das mit seinen höchsten Gipfeln 8000 norwegische Fuss*) Meereshöhe erreicht, in seinen natürlichen, gross angelegten Mulden, in den zahlreichen alten, sogenannten erwaschenen und den keineswegs fehlenden jüngeren, Barrancos gleichenden Einschnitten, sowie in den berühmten Fjorden Thalbildungen mannichfachster Art und in diesen in reicher Fülle eine Auswahl verschieden gearteter Landsee'n aufweist.

Durch die Einwirkung der Gletscher können die Fjorde schon deshalb nicht entstanden sein, weil die Thalbildungen bis auf geringe, später erfolgte Abänderungen bereits vor der Eiszeit vorhanden waren. Die Fjorde durch Aufbrüche und Spalten zu erklären, hiesse dieselbe Deutung auf die Thalbildungen ausdehnen. Denn die Fjorde Norwegens und die Schären Schwedens sind wie die Firths Schottlands und andere ähnliche Buchten nichts anderes als die untergetauchten Theile übermeerischer Thäler. Alle norwegischen Fjorde sind alte Thalbildungen, in denen, je nachdem, der Unter-, Mittel- und selbst ein grosses Stück des Oberlauf, oder auch nur der Unterlauf vom Meere überfluthet wurde. Diese Ueberzeugung drängt sich jedem auf, der diese Gebirgsbuchten vom Christiania-Fjord im S. bis zum Varanger-Fjord im N. in ihrer Mannigfaltigkeit aus eigener Anschauung kennen lernte. Alle Züge, die er an den Wänden und in den Umgebungen oder in den Entwässerungsgebieten der übermeerischen Thalsysteme gewahrte, findet

*) 1 norweg. Fuss hat ebenso wie 1 rheinl. Fuss 313 mm. — 1 norwegische Meile = 36,000 norweg. Fuss = 1,522409 oder etwa 1¼ geogr. Meilen zu 15 auf 1°.

er an den verzweigten Fjordbildungen wieder. In natürliche ausgedehnte Mulden, in alte langgestreckte erwaschene Thäler mit sanfter geneigten Seitenhängen und breiten Thalsohlen, in die oberen Gabelungen und in enge Barrancos mit jäh emporschiessenden Wänden ist das Meer gedrungen, Gebirgssättel hat es überfluthet. In Norwegen überwiegen die Fjorde, in Schweden kennt man eigentlich nur Schären. Den Unterschied bedingt die Bodengestaltung Skandinaviens. Bei einer entsprechenden Massensenkung der Halbinsel wären am Kjölenzuge Theile von Gebirgsthälern in Ostsee-Fjorde umgewandelt worden. Fjordbildung und Gebirgsthal gehören als einander ergänzende Theile zusammen; es ist die eine nur die Fortsetzung des andern. Wie im Alpengebirge an den höheren Kämmen auf Erhebungen von vielen Tausenden von Fussen tiefe Einschnitte als Pässe vorkommen, so liegen hier gleichgebildete Einsattelungen als sogenannte Ejder nur wenige hundert Fuss über dem Meere. Am oberen Ende des Ofotenfjord bildet ein Ejde zwischen Bergmassen von 3000 Fuss einen Pass von 800 Fuss Meereshöhe. Zwischen Gebirgstheilen von 4—5000 Fuss erheben sich Tamokvand-Ejde 550, Balsfjord-Ejde 200, Lyngs-Ejde nur 150 Fuss über dem Meere; und mehr bedarf es wohl nicht, um den Uebergang vom Ejde, der schmalen und niederen Landenge, zum Sund, der untergetauchten alten Passhöhe anzudeuten. Solche untergetauchten Passhöhen erklären die sonst räthselhafte Erscheinung einer umgekehrten Gabelung, welche in dem Fjord- und Schärengürtel der gegenwärtigen Küsten öfter sich wiederholt. So führen nahe 66° nördl. Br. aus dem nach NW. gerichteten Hauptarm des Vefsenfjord zwei auseinander tretende Gabelarme zwischen beinahe 3000 Fuss hohen Bergmassen und jähen Wänden hinaus in die Schären. Die eine Ausfahrt verläuft nach SW., die andere ist nordwärts gerichtet und führt in einen ebenfalls meererfüllten Thaleinschnitt, der aus ONO. vom Gebirge herabzieht.

Aber auch über den untergetauchten Thalboden belehren uns die auf Spezialkarten verzeichneten Peilungen *). Wie in den Gebirgsthälern ist in den Fjorden das Gefälle im Hauptarm, in dessen Gabelungen und Seitenästen im Oberlauf bedeutender als im Mittel- und Unterlauf. Wie bei jenen beobachtet man auch bei diesen eine Aufeinanderfolge von Erweiterungen und Einschnürungen. Wie die Haupt- oder Längenthäler weit hinziehend

*) Specialkart over Hardangerfjorden 1865, Specialkart over Sognefjorden 1869, Fiskekart over den indre Del af Vestfjorden i Lofoten 1869, maalestok 1 : 100,000, udgivet af den geografiske Opmaaling, Kristiania. — O. Peschel, Neue Probleme u. s. w., Leipzig 1870, Lysefjord nach Petermann, Ergänzungsheft No. 1.

ein tieferes Bett mit geringerem Gefälle haben, während in sie weniger tief eingeschnittene Seitenthäler mit stärkerem Gefälle zuweilen als Giessbäche oder gar Wasserfälle einmünden, geradeso verhalten sich viele Seitenzweige zu den Hauptarmen grosser Fjorde. Und endlich würden, wenn der Bergkörper hoch genug läge, Haupt- und Seitenarme der Fjorde ebenso wie die gegenwärtigen Gebirgsthäler Süsswassersee'n beherbergen. Im Sognefjord müsste bei gleichmässiger Hebung da, wo erst bei 3966 Fuss der Meeresgrund erreicht wurde, ein Landsee von 2286 Fuss oder 718 m Tiefe entstehen. Zwischen jener bedeutendsten Fjordtiefe und den zunächst gelegenen Gipfelpunkten beträgt der senkrechte Abstand 8190 Fuss; am Lago Maggiore, der eine Tiefe von 854 m hat, beziffert sich dieselbe Zahl auf 8746 Fuss, und am Steg, der bei Silinen zwischen den Spannörtern und der Windgälle über die Reuss führt, auf 8330 Fuss.

Die Fjorde stehen also mit Thalbildungen in Zusammenhang; sie sind von diesen nicht zu trennen, und ohne Schwankungen im gegenseitigen Verhältniss von Land und Meer nicht zu erklären. Von allen den muthmasslich zahlreichen Bodenbewegungen, welche das Gebiet der skandinavischen Halbinsel im Laufe der geologischen Perioden abwechselnd hoben und senkten, sind nur wenige bestimmt angedeutet. Fossile Reste der cambrischen und silurischen Formation sind an ziemlich zahlreichen Stellen gefunden, während an anderen gewisse Reihen metamorpher Gesteine denselben Perioden zugeschrieben werden. In jenen ältesten paläozoischen Zeiten war die grosse Halbinsel sicher untergetaucht, aber welche Ausbreitung das cambrische und silurische Meer erreichte, das lässt sich nicht einmal annähernd mit Bestimmtheit sagen. Ohne aufgefundene fossile Reste, nur nach der Lagerung und dem petrographischen Verhalten ist das Devon in Süd-Norwegen, sind ausserdem die Steinkohlen- und die permische Formation in Finnmarken wenigstens hypothetisch aufgestellt worden. Auf der Südspitze Schwedens lagern Jura- und Kreideschichten; im übrigen ungeheueren Gebiete wurden nur innerhalb des arktischen Kreises, nördlich der Lofoten auf der Insel Andö deutlich kennbare Juraschichten entdeckt, welche nahe dem 69. Breitengrade eine natürliche Mulde des Grundgebirges erfüllen*). Kohlenlager und Pflanzenreste sind von Sandstein bedeckt, der bestimmbare Meeresconchylien enthält und nahezu 200 Fuss mächtig ansteht. Da, soweit die Bohrversuche reichen, die Kohlenschichten beinahe ebenso tief unter den gegenwärtigen Meeresspiegel hinabreichen, sind durch diese

*) O. Heer, Flora fossilis arctica, IV. Band. Ueber die Pflanzen-Versteinerungen von Andö in Norwegen.

Verhältnisse des Vorkommens wiederholte nach ab- wie aufwärts gerichtete Bodenbewegungen angedeutet; und das ist Alles was man in Betreff jenes grossen Gebietes über Hebungen und Senkungen der Sekundärzeit mit Sicherheit sagen kann. Denn die unbedeutenden Kohlenreste und die Pinusnadeln, welche ausserdem an ein paar vereinzelten Punkten auf dem Festland Norwegens vorkommen, lassen ein gleiches geologisches Alter höchstens vermuthen nicht aber bestimmen. Dafür, dass Skandinavien in der Tertiärzeit höher als jetzt emporragte und als Festland bis Deutschland herüberreichte, hat O. Heer*) in der Flora des Bernsteins, die er in die untere Braunkohlenformation stellt, einigen Anhalt gefunden. Dass die Halbinsel auch beim Beginn der Eiszeit höher als jetzt war, haben Forscher wie A. Erdmann**) und O. Torell***) nachzuweisen versucht. Im Laufe der Quartärperiode traten Senkung und Hebung ein, deren senkrechter Abstand an vielen Punkten gemessen werden konnte, und noch jetzt ist ein Theil des Landes in langsamem Emporsteigen begriffen.

Das hohe geologische Alter der grossen Masse des Gebirges, das beinahe vollständige Fehlen von Meeresablagerungen der Sekundär- und Tertiärzeit, das ausgebreitete Vorkommen von Fjord- und Schärenbildungen, alles das spricht für eine frühere, im Vergleich zum gegenwärtigen Stand der Dinge viel bedeutendere Erhebung der skandinavischen Halbinsel. Dürfen wir einerseits auf dieser theilweise uralte Thalsysteme voraussetzen, so fehlt es andererseits auch nicht an Merkmalen für wiederholte Bodenbewegungen und zwar sowohl für solche, welche die Schichtenfolgen falteten, zusammenbogen, knickten, aufrichteten, als auch für andere, welche den Bergkörper in seiner Masse gleichmässig emporhoben und herabsenkten.

In Betreff der ersten Art von Bodenschwankungen erwähnt Prof. Th. Kjerulf „die grossen Falten oder Wellen der Schichtenfolgen, wie diejenigen des Christianiathales, am Mjösensee, im Throndhjem-Stift, welche hinlänglich auf enorme, durch Seitendruck verursachte Stauchungen verweisen“. Nach seinen Untersuchungen bekunden die Vertikalzonen der älteren Beobachtungen nicht eine ungeheure Mächtigkeit aufgerichteter Sedimente, sondern lösen sich vielmehr in wellenförmige Schichtenfolgen auf, sobald als Schieferung und Schichtung gebührend unterschieden werden. Die Faltungen, Zusammenpressungen und demgemäss auch Hebun-

*) O. Heer, Die tertiäre Flora der Schweiz. III, Bd. S. 308.

**) A. Erdmann, Exposé des formations quaternaires de la Suède, mit Atlas. Stockholm 1868.

***) O. Torell, Undersökningar öfver Istiden. Oefversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Forhandl. Stockholm 1873. No. 1.

gen, welche für azoische sowie paläozoische Gesteinsfolgen sich ergeben, können jedoch, im Gegensatz zu Verhältnissen, wie sie z. B. an den Alpen beobachtet sind, hier füglich in weit zurückliegende geologische Abschnitte fallen. Wenigstens ist es ebenso unmöglich diese Annahme zu widerlegen, als zu erweisen, während dagegen manche Wahrnehmungen für dieselbe zu sprechen scheinen.

Was dann die zweite Art der Bodenschwankung betrifft, während welcher der Bergkörper in Masse emporgehoben und herabgesenkt ward, so liegen für dieselbe aus der Zeit des Quartär gerade auf Skandinavien die Merkmale in grossem Maassstabe vor. Es sind dies die alten Strandlinien, welche längs der ganzen West- und Nordwestküste des Festlandes wie Inselgürtels eine so auffallende Erscheinung bilden, dass sie selbst der Laie wahrnehmen muss, wenn noch nicht in Süd-Norwegen so doch in den Nordlanden und sicher im äussersten Finnmarken, wo die baum- und strauchlose Einöde der Beobachtung äusserst günstig ist. An sanft aufsteigenden Uferflächen, am Fuss von Abstürzen, zwischen Felsenvorsprüngen, hoch oben über Felsenleisten, wo und wie nur immer lose Massen sich häufen konnten, sind diese in wagerechte übereinander liegende Terrassenstufen abgetheilt. Am Varanger-Fjord oberhalb Vadsö, etwa 300 Fuss über dem Meere, verbindet die beiderseitigen geschwungenen und gebrochenen Umrisse der Fjelde eine schnurgerade wagerechte Linie, welche selbst auf käuflichen Photographien deutlich heraustritt. Es ist das eine alte Strandlinie von 950 Schritt (2875 Fuss) Länge und 85 Schritt (212 Fuss) Breite, die nach landeinwärts ein weites Torfmoor mit einem kleinen See darin abdämmt. Die Gerölle sind vermoost, etwas angewittert, nicht mehr so glatt, aber übrigens von denen des heutigen Meeresstrandes nicht zu unterscheiden. Daran schliesst sich 10—12 Fuss tiefer eine zweite Strandterrasse von 80, dann eine dritte von 9 Schritt Breite; und so stieg ich am Abhang gegen das Meer herab von Stufe zu Stufe über Staffeln, die hier 20—30, dort nur wenige Schritt breit, bald 10—15, bald nur ein paar Fuss hoch und dabei abgerundet, mehr oder weniger deutlich ausgeprägt, sowie auch theilweise verwischt waren, ineinander verliefen, aber immer wieder von anderen kenntlichen gefolgt wurden. Erst wo das im Allgemeinen sanft abgedachte Gehänge unter dem Torfgrund des Tieflandes verschwindet, verliess ich diese Terrassen, die dann später selbst in den herabziehenden Strassen von Vadsö noch kenntlich sind und übrigens an den Fjorden und in den Sunden mit unendlich wechselnder Unregelmässigkeit wiederkehren. Aber nicht allein an solchen Ablagerungen, auch im harten Fels hat das Meer wagerechte Furchen ausgehöhlt, die meilenweit an den steilen Klippenwänden sich verfolgen lassen.

Ueber diese alten Strandlinien veröffentlichte H. Mohn*) einen Bericht, nachdem er 1875 an Bord eines Lothungsdampfers eine Forschungsreise um das Nordkap herum bis in den Varanger-Fjord mitgemacht hatte. Einige Strandlinien wurden an Ort und Stelle, weitaus die meisten vom Schiff mittelst des Sextant und eines Verfahrens gemessen, das sehr annähernde Werthe mit einer Abweichung von etwa 10 Fuss ergeben musste. Aus den zahlreichen Messungen, bei denen nicht jene oben erwähnten kleinen Terrassenbildungen, sondern nur die bedeutenderen und auf grösseren Strecken kenntlichen in Betracht kamen, hat H. Mohn sieben Haupt-Niveaus zusammengestellt. Im Tromsö-Amt und Finnmarken reichen diese von I. 65 Fuss bis VII. 305 Fuss über dem Meeresspiegel empor. Im Throndhjem-Stift aber kommen weitere Niveaus bis 569 Fuss hinzu, eine Meereshöhe, welche überdies für Südnorwegen und Schweden durch das Vorkommen quartärer Meeresreste erwiesen ist. Gegenüber Senjen, an der Südspitze der Insel Kvalö (in der Gegend von Tromsö), fand er 129 Fuss über dem Meer eine im Felsen ausgewaschene Strandlinie, die 16 Schritte breit war und landeinwärts eine Seitenwand von 30—40 Fuss Höhe hatte. Darunter zog bei 64 Fuss eine zweite und zwischen beiden bei 90 Fuss Meereshöhe eine Terrasse an der Wand entlang. Die merkwürdigsten Strandlinien, welche Th. Kjerulf zuerst auffand und H. Mohn später maass, liegen westlich dicht bei Throndhjem über Ilsviken. Die oberste zieht in 569, die untere, bei weitem vollkommenere in 512 Fuss Meereshöhe an der Felsenabdachung 3600 Fuss weit von N. nach S. entlang. Bis zur Mitte bleibt die Höhe gleich, am Nordende beträgt sie nur 496,6 Fuss. Die wagerechte Grundfläche misst von O. nach W. an mehreren Stellen 25 Schritt, die Seitenwand ist bis 30 Fuss hoch, das Ganze macht den Eindruck einer Aussprengung, die zur Anlage einer Chaussee oder Eisenbahn ausgeführt ward. Solche, im Felsen eingegrabenen Strandlinien kommen, besonders im Tromsö-Stift und in Finnmarken, sehr zahlreich vor; sie sind sogar nach H. Mohn die gewöhnlichsten. Ihre Entstehung scheint ihm, besonders wo es um Stellen sich handelt, an denen ein dreieckiger Querschnitt von 500—700 □Fuss aus dem Felsen entfernt ist, schwer erklärlich; „wenigstens, sagt er, suchen wir oder haben wir bis jetzt vergebens gesucht, etwas ähnliches im gegenwärtigen Meeresniveau unserer Küsten aufzufinden".

Gelang es bisher nicht auf Skandinavien im harten Felsgestein eine im Werden begriffene Strandlinie aufzufinden, so ist die

*) H. Mohn, Bidrag til kundskaben om gamle Strandlinier i Norge. Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. 22. Band. 1. Heft. Christiania 1876.

dort andauernde Bodenschwankung zu berücksichtigen. Ob und inwieweit die „Schaukelbewegung“ und namentlich ihr Maass umstritten ist und irrthümlich oder übertrieben angeführt wird, mag vorläufig, wo es nur auf die Fortdauer einer Bewegung ankommt, unerörtert bleiben. Denn unter der Einwirkung der Brandung konnten jene Scharten im Felsgestein wohl nur während Zeitabschnitten entstehen, in denen die Bewegung stille stand. Dass aber nach solchen längeren oder kürzeren Ruhepausen der Bergkörper ruckweise durch Hebung zu dem jedesmaligen höheren Niveau emporgetrieben ward, ist keineswegs eine nothwendige Folgerung. Vielmehr scheinen auch für jene weiter zurückliegenden Zeitabschnitte langsam verlaufende Hebungen durch die zahlreichen, aus losen Massen gebildeten kleinen Terrassenabsätze angedeutet zu sein, welche mehr oder minder deutlich, verwaschen oder ganz zerstört, und so wie sie jetzt vorhanden sind der Mühe, sie auf alle die untergeordneten Niveaus gehobener Strandbänke zurückzuführen, spotten werden.

Den Meeresbusen, an welchem Throndhjem am Ufer der Nid-Elv liegt, begrenzt im W. eine vorspringende hochragende Bergmasse. An der östlichen Wand derselben sind die oben erwähnten Strandlinien ausgehöhlt, um ihren westlichen Rand dringt der Fjordarm Gulosen in südöstlicher Richtung 2¼ geogr. Meilen vom Throndhjem-Fjord landeinwärts vor, und dahinein strömt die Gula-Elv. Mit dem Binnenland aber hängt die Bergmasse durch ein niederes Hochland zusammen, das dort die Wasserscheide zwischen der Nid- und Gula-Elv bildet und über welches die Eisenbahn nach Stören hinwegführt. Steigt man von den Strandlinien zu einem der Gipfel des breiten Bergmassivs empor, so gewahrt man noch andere Merkmale der einstigen Ueberfluthung. Die Fläche jenes niederen Hochlandes erscheint unter Wasser geebnet, in den losen Massen haben die norwegischen Forscher Meeresconchylien gefunden, und im Gulathal lagern bis Singsaas an den Seitenwänden die terrassenförmig geordneten Absätze, deren oberer Rand dem allmälig ansteigenden Flussbett mehr und mehr sich nähert. Singsaas liegt auf 560 Fuss Meereshöhe 8—9 geogr. Meilen vom oberen Ende des Gulosen entfernt. Eine so lange Thalstrecke war hier also thatsächlich in einen Fjord, das Bergmassiv war in eine Insel und die jetzige übermeerische Wasserscheide der Nid- und Gula-Elv in einen Sund verwandelt, bevor das Land so weit emporstieg, als es die obere, im Felsen ausgehöhlte Strandlinie, welche jetzt 569 Fuss über der Drontheimbucht liegt, andeutet. Nach der Tiefe von 208 Faden, die auf der Specialkarte des Sognefjord als die äusserste Lothung in der Mündung verzeichnet ist, würde eine Erhöhung des Landes, welche 1250 Fuss, also

etwas mehr als die doppelte Höhe der oberen Strandlinie, in senkrechtem Abstand beträgt, diesen Fjord in ein übermeerisches Thal mit einem Süsswassersee verwandeln. Aber nach der Amtskarte*) wäre eine Massenerhebung um 960 Fuss (160 Faden) genügend, um den Hardanger-Fjord bis auf einen Binnensee trocken zu legen, dessen tiefster ermittelter Punkt 1170 Fuss, und somit nur etwa um 100 Fuss mehr als gegenwärtig der Mjösensee unter den Meeresspiegel herabreichen würde.

Wo nach ab- wie aufwärts gerichtete Bodenbewegungen von 500 — 600 Fuss senkrechten Abstandes thatsächlich nachgewiesen sind, da können Hebungen wie die soeben angeführten wohl stattgefunden haben, da auch ist es unter Berücksichtigung der übrigen Verhältnisse gestattet, behufs Ergründung vorweltlicher Zustände mit Massenhebungen zu rechnen, welche nicht allein in der Jetztzeit und im Quartär, sondern auch in den voraufgehenden geologischen Perioden den Bergkörper der skandinavischen Halbinsel betrafen. Dadurch aber wird ferner die Entstehung von Fjord- und Schärenbildungen auf übermeerische Thalsysteme und Bodenbewegungen zurückgeführt. Grosse und Mittelgebirge, welche während des Sekundär und Tertiär in ihrem Schichtenbau sehr allgemeine Bewegungen und Aufstauchungen erfuhren und durch diese erst schliesslich ihre Erhebung und gegenwärtige Bergform erhielten, sind in dem subtropischen und gemässigten Gürtel, in Europa, Asien und Amerika in beträchtlicher Zahl bekannt. Von dem Norden gilt dieses, soweit er erforscht ist, lange nicht in dem gleichen Maasse, von der skandinavischen Halbinsel gilt es bislang ganz und gar nicht. Denn was auf Andö von der Lagerung der jurassischen Formation bekannt ist, erweist nur Hebungen und Senkungen, keineswegs jedoch Stauchungen und Faltungen der Schichtenfolgen. In solchen Verhältnissen mag denn auch zum grossen Theil die Thatsache begründet sein, dass Fjorde und Schären gerade im Norden so überaus häufig vorkommen. Auf der skandinavischen Halbinsel aber scheinen Stauchung, Faltung, Zusammendrückung von Schichtenfolgen und somit auch die eigentliche Gebirgsbildung vorzüglich den älteren, Massenerhebung und Massensenkung dagegen den späteren geologischen Perioden anzugehören. Und deshalb endlich dürfen wir erwarten hier uralte Thalbildungen anzutreffen, an welchen die nach auf- wie abwärts gerichteten Massenbewegungen des Bergkörpers nicht ganz spurlos vorüber gegangen sein können.

---

*) Udgivet af den geografiske Opmaaling. Christiania. Maasstab 1 : 200,000.

Die innigen Beziehungen zwischen der Bodengestaltung und dem Thalsystem, die allgemeine Abhängigkeit des letzteren vom ersteren, welche ein flüchtiger Ueberblick bereits andeutet, lehrt eine genauere Betrachtung des skandinavischen Gebirges als überwiegendes Merkmal erkennen. Dieses Gebirge bildet nicht, wie man einmal annahm, ein langgestrecktes Hochland, das vom abgeschnittenen westnordwestlichen Steilrand allmälig gegen die Ostsee abfällt. Viel eher stellt es einen Höhenzug dar, welcher zwar ungleich aber doch entschieden nach beiden Seiten abgedacht ist und die ausgedehnte Halbinsel ihrer Länge nach gleich einer Cordillere durchzieht. Ueber breiter Grundlage nur schwach gewölbt, verläuft dieser Zug mit seinen beiderseitigen Abdachungen unter der Benennung Kjölen als Grenzgebirge aus dem Polarkreis, aus Tromsö-Amt und Lappland herab bis zum Faxefjeld gegen 61° nördl. Br. Darüber hinaus verschwimmen Schweden und Norwegen ohne natürliche Grenzen zu einem ausgedehnten Landstrich, dessen lange umstrittenen Besitz das Kriegsglück im Laufe der Jahrhunderte bald dem einen bald dem anderen der skandinavischen Reiche zusicherte. In orographischer Hinsicht aber hat der Kjölen gleich unterhalb des 63. Breitengrades seine Hauptrolle ausgespielt und muss dieselbe einem anderen Höhenzug überlassen, der weiter westwärts beginnt und zu ansehnlicheren Meereshöhen sich erhebt. Auf dem Dovre ist dieser Höhenzug im Gipfelpunkt des Snehätten bis 7400 Fuss*) emporgestiegen, und da heran zieht sich vom Kjölen, aus Höhen von 4820 und 3660 Fuss, in westsüdwestlicher Richtung und in gebrochener Linie die Wasserscheide zwischen der Ostsee und dem Skager Rakk einerseits, sowie dem atlantischen Ocean andererseits. Vom Snehätten aber wendet sich der Höhenzug im Dovrefjeld westwärts, verläuft dann vom Westrand des letzteren über die Langfjelde, mit Horunge, Filefjeld, Hallingskarven, Storfond südsüdwestlich herab bis er in der Gegend von Stavanger das Meer erreicht; und wie er da hinzieht, der Küste und den Schären zwar bedeutend mehr genähert, aber immer mit entschieden beiderseitiger Abdachung, so folgt ihm die Wasserscheide der skandinavischen Halbinsel.

Auf ihrer Gesammterstreckung vom hohen bewohnten Norden bis zum Südende sendet also diese Wasserscheide nach rechts und links Thaleinschnitte aus, die auf der südöstlichen Seite gegen die Ostsee, Kattegat und Skager Rakk eine bedeutendere Länge haben als nach NW. gegen den Ocean hin. Und nicht greift hier störend ein die Fortsetzung des Kjölen, welche da, wo die Wasserscheide der Halbinsel westwärts abbiegt, von etwa 63 bis gegen 61° nördl. Br.

*) A. Vibe, Höidemaalinger i Norge 1774—1860. Christiania. J. Dahl. 1860.

herabreicht. Von dieser ·Wasserscheide erstrecken sich im W. von jener Kjölen-Verlängerung und mit ihr parallel noch andere Gebirgserhebungen von N. nach S. Die erste bildet im N. das Hummelfjeld (4970 Fuss) und setzt, jedesmal über breite Hochgebirgseinsattelungen, fort nach Elgepiggen (4971 Fuss) und Sölen (5700 Fuss). Die zweite beginnt am Dovre mit Gaastigen (4960 Fuss), nach südwärts gefolgt vom Rundane-Gebirge (6730 Fuss). Dann aber ziehen noch weiter im W. ebenfalls südlich herab die Langfjelde mit der Gesammtwasserscheide der skandinavischen Halbinsel. Und zwischen diesen Gebirgserhebungen verlaufen in den entsprechenden Gebirgseinsenkungen die Entwässerungsgebiete grosser Flüsse mit ihren Thalbildungen nach dem Skager Rakk und Kattegat, zwischen dem Langfjelde und dem Rundane-Gebirge der Logen durch Gudbrandsdalen, dann der Glommen zwischen Rundane einerseits, sowie Hummelfjeld, Elgepiggen, Sölen andererseits, und endlich zwischen diesen und jener südlichen Fortsetzung des Kjölen die Klar-Elv.

Der äusserst flach gewölbte Höhenzug, der mit breitem Kamm hier höher sich erhebt, dort etwas herabsinkt um abermals mehr emporzusteigen, der abbiegt und wieder die alte Richtung einschlägt, diese Cordillere ist an den beiderseitigen Abdachungen keineswegs regelmässig gebildet. Und wie dem Gesammthöhenzuge die Gesammtwasserscheide folgt, welche nach rechts und links Flüsse und Thäler aussendet, so auch folgen die Einzelwasserscheiden, welche die Entwässerungsgebiete der Hauptfurchen mit allen Gabelungen, Nebenthälern und Seitenzweigen umgrenzen, den Gebirgserhebungen der beiderseitigen Abdachungen der Cordillere. Zwischen 68 und 69° nördl. Br. zweigt die Bergkette ab, welche als Lofoten mehr und mehr vom Festland sich entfernt. Die dazwischen gelegene, nach SW. weit geöffnete Mulde hat das Meer überfluthet, die Kette selbst trennt es durch Sunde in Inseln. Gegenüber dem Südende der Lofoten liegt Bodö auf ganz niederem Uferrand im Grunde einer breiten, nach W. abgeschnittenen natürlichen Festlandsmulde. Von O. her senkt sich die Abdachung des Kjölen herab, nach N. und S. erhebt sich der Boden, und dazwischen hinein dringt nur an der tiefsten Stelle der Saltenfjord. Etwas weiter nach S. ragt das von NO. nach SW. gestreckte Massiv des Svartisen mit dem zweitgrössten Firn- und Gletscherfeld Skandinaviens; und wie es da gelegen ist, lenkt es die vom Kjölen herabziehenden Thalfurchen in der Richtung der Cordillere ab, das Thal von Saltdalen nach NNO., das Dunderlandsdal nach SSW.

Die Wasserscheiden und die Form wie Ausbreitung der von ihnen umgrenzten Entwässerungsgebiete sind also durch die Boden-

gestaltung bedingt. Das ist eine Thatsache, die hier wie anderwärts durch Häufung von Beispielen erhärtet werden könnte. Diese allgemein verbreitete Erscheinung verweist aber auf Hebung, Aufstauchung, Faltung und Emporpressung der Schichtenfolgen, kurz auf den Vorgang der Gebirgsbildung. Dieser Vorgang schuf die Bodenerhebungen, Wasserscheiden und Entwässerungsgebiete, in welchen die Erosion im Laufe der Zeit kleine und grosse Thalfurchen aushöhlen musste, ob nun Schichtenborstung und Spaltung hinzukamen oder ausblieben. An den Aussenrändern der Entwässerungsgebiete sind alle Einschnitte, für sich allein betrachtet, unbedeutend, und erst im weiteren Verlauf zeigt es sich, welche von ihnen zu dem Hauptstamm, welche zu tieferen Thälern werden, die entweder einzeln oder, nachdem sie noch andere Seitenäste aufgenommen haben, mit jenem sich vereinigen. Nicht die Schichtenzerreissung, nicht die Spaltenbildung, sondern der Fall des Bodens ist also die Hauptursache und unerlässliche Bedingung der Thalbildung. Dass der Fall unumgänglich nothwendig ist, geben selbst diejenigen zu, welche die Thäler als ausgewaschene Spaltenbildungen auffassen; dass die Erosion allein ausreicht, hat an den vulkanischen Gebirgen sich gezeigt, wo die durch Materialanhäufung aufgebauten Bergmassen trotz ungestörter Schichtenfolge von tiefen und weiten Thälern durchfurcht wurden. Schichtenzerreissung und Spaltenbildung können bei der Thalbildung im Grossen und Ganzen nur gelegentliche Erscheinungen sein.

Wo die Hauptwasserscheide vom Kjölen westwärts abbiegt, beginnt das Entwässerungsgebiet der Gula-Elv und ist hier in dieser Richtung 10½ geogr. Meilen breit. In vielfach gewundenem Lauf zieht die Gula, nur nach den Hauptbeugen geschätzt, 15 geogr. Meilen herab nach dem Throndhjem-Fjord; die Gesammtrichtung ist erst westnordwestlich, von Stören nördlich. Das Hauptthal verläuft nahe dem nordnordöstlichen Rande und nimmt so eine Zahl Nebenflüsse auf, die ihm von der Wasserscheide der Halbinsel zuströmen. Quer auf die Richtung der Hauptfurche gemessen, ist das Entwässerungsgebiet im O., am Fuss des Kjölen, 2, später 7 und zuletzt in der Nähe des Gulosen-Arm des Throndhjem-Fjord wieder 2 geogr. Meilen breit. Am Kjölen ragen von N. nach S. Gipfel von 5780, 4820, 3660 Fuss, am Oberlauf hat das Gebirgsland 3—4000, am Unterlauf 12—1500 Fuss Meereshöhe.

Wir beginnen die Schilderung am Ursprung eines Gabelastes des Oberlauf. Von Röroos (2080 Fuss) nach N. folgt man einem kleinen nicht tiefen Thaleinschnitt, durch welchen der Haupt-Quellbach des Glommen südwärts herabzieht. Dieser kommt aus dem Aursuen-See (Oeresundsee). Aber noch über die Beuge oder das rechtwinkelige Knie (2080 Fuss) hinaus setzt sich jener Thalein-

schnitt fort und führt einen kleinen Bach den Wassern des Glommen zu. Immer demselben nördlich streichenden Thale folgend, bildet ein kleiner See oder ein Teich die Wasserscheide. Nun strömt der Bach nach N. der Gula-Elv zu über ein Felsenbett und zwischen einander genäherten Wänden von bis 200 Fuss senkrechten Abstandes. Das ganze Thal ist eine Rofla, deren Querschnitt demjenigen eines Trichters mit kurzem Stiel und breitem, wenig geneigtem Aufguss gleicht. Nicht weit davon öffnet sich breit und tief das eigentliche Gulathal. Von O. zieht es, durch Seitenthälchen gespeist, $1^5/_8$ geogr. Meilen herab, nimmt die kleine Rofla auf und wendet sich erst nach NNW., dann nach WNW. Blickt man, bevor die letztere Richtung überwiegt, zurück, so erscheint der Querschnitt wie er in Fig. 3 dargestellt ist. In den beiden Durchschnitten des Hintergrundes, 1 und 2, ist die kleine Rofla eingesägt, zwischen 2 und 3 kommt auf der linken, östlichen Seite das eigentliche Gulathal herab, durch welches das Profil 3 nach der Vereinigung mit der Rofla gelegt ist. Im Hintergrund, bei 1 und 2, bildet die Gebirgsoberfläche eine natürliche Mulde, die noch im oberen Theil des Vordergrund 3 kenntlich ist, während auch der, hier nicht sichtbare, von O. nach W. gerichtete Oberlauf des Thales einer solchen Bodeneinsenkung folgt. Am Durchschnitt 3 bemerkt man leistenartige Vorsprünge, auf denen Gehöfte liegen und auf der einen Seite bei E in 1725 Fuss Meereshöhe die Eisenbahn entlang geführt ist. Zwischen diesen Bergleisten liegt der Thalboden eingesenkt. Die Gula-Elv strömt über ein Felsenbett; an ihrem rechten Ufer tritt eine kleine abgerundete Felsenkuppe heraus. Thalabwärts ändert sich der Charakter; die Elv durchströmt einen Engpass, eine in grossem Maasstab angelegte Rofla, deren Durchschnitt dem eines gewöhnlichen Trichters gleicht. Wieder erweitert sich das Thal so viel, dass auf seinem Boden einzelne Gehöfte spärlich Platz finden, dann zieht es sich mehr zusammen; und so geht dies fort, indem die ansehnlicheren Erweiterungen gerade an den Ausmündungen der grossen Seitenthäler vorkommen. Langsamer und schneller strömt die Elv; eine seeartige Wasseransammlung entsteht nicht. Mit Geröllen auch ist das Bett erfüllt, doch immer wieder bietet sich Gelegenheit auf der einen oder anderen Seite und selbst in der Mitte den anstehenden Fels zu beobachten. Wie im Durchschnitt 3 (Fig. 3) eine unbedeutende, so gewahrt man später im Grunde des Thales eine ansehnliche losgetrennte Felsmasse. Auf der einen Seite führt die Eisenbahn durch den alten nunmehr trockenen Thalweg, um die andere fliesst die Elv tiefer unten herum.

Aus Obigem ergeben sich folgende Gesichtspunkte.

1. Mit dem Hauptthal und den Seitengabelungen entsteht das Entwässerungsgebiet der Hauptfurche in einer natürlichen Bodeneinsenkung der Gebirgsoberfläche. Diese Muldenbildung ist ein Stück weit zu verfolgen, dann überwiegt die Durchsägung entschieden. In solche natürlichen Bodeneinsenkungen treten an manchen Orten aber auch die Thäler in ihrem Mittellauf, so dass an beiden Enden, ober- wie unterhalb, in Folge der Erosion die Durchsägung überwiegt.

2. Die leistenartigen Vorsprünge des Durchschnitt 3 (Fig. 3) bezeichnen einen Abschnitt der Erosionsthätigkeit. Das Wasser floss ehedem auf höherem Niveau und ist jetzt zu einem tieferen herabgerückt. Solche Leistenvorsprünge bilden aber in den Thälern Norwegens eine weit verbreitete Erscheinung. Mehr oder weniger deutlich, verwischt oder ganz beseitigt, treten sie mit thalabwärts verminderter Höhe, bisweilen mehr als eine übereinander, immer wieder an den Seitenwänden hervor. Dabei bilden die Thäler nur stellenweise Engpässe oder Schluchten, sondern viel häufiger weit hinziehende Rinnen mit muldenförmig gestalteten Böden, ähnlich dem von 3 (Fig. 3). Ein grosses lateinisches U könnte den Querschnitt nur dann veranschaulichen, wenn die aufsteigenden Aeste nach seitwärts gebogen und hakenförmig gebrochen wären.

3. Die losgetrennte Felsmasse, welche den alten trockenen und den neueren, tieferen, von der Elv durchströmten Thalweg scheidet, verweist auf die sägende Wirkung der Erosion. Derartige scheidende Felsmassen kommen aber häufiger in den Thälern vor und erreichen verschiedene Ausdehnung. Mitunter bilden sie sogar einen kleinen Bergkörper von ganz ansehnlichem Umfang und senkrechtem Abstand. Im Orkathal, das mit seinem Entwässerungsgebiet im W. an dasjenige der Gula-Elv grenzt, vom Nordrand des Dovre-Massiv herabzieht, in den Zwillingsarm des Gulosen und mit diesem vereint in den Throndhjem-Fjord ausmündet, führt die Landstrasse von Kalstad (bei Meldal) nach Aarivold (bei Svorkmo) geraden Weges von S. nach N. durch ein kleines Thal, indessen die Orka in der Hauptschlucht im Bogen herumfliesst. In ersterem liegt der Thalboden ganz ansehnlich, um mehrere 100 Fuss höher als in letzterer. Von Kalstad geht es steil herauf zur nahen Wasserscheide, dann aber senkt sich der Thalweg allmälig gegen Aarivold. Dieses von S. nach N. ziehende Thal muss einst der Orka als Abflusskanal gedient haben. Oberhalb Kalstad ist der Thalboden breit muldenförmig und mit losen Massen in ansehnlichen Terrassen bedeckt, welche die Elv aus der Auffüllung herausschnitt. Noch weiter thalauf treten bei und oberhalb Grut an den Seitenwänden des zusammengezogenen

Thaleinschnittes die leistenartigen Vorsprünge (wie bei 3, Fig. 3) deutlich hervor. Besonders auffallend sind oberhalb von Grut, gleich hinter der nächsten Beuge, zwei Leisten an der linken Bergwand, die hoch und geschlossen, nur von Runsen durchfurcht aber nicht zerrissen, eine ansehnliche Strecke weit emporragt. Die obere schnurgerade ganz sanft abfallende Leiste endet wo die Thalwand an der vorspringenden Ecke niederer wird, die untere trägt Höfe und Sennplätze. Erwägt man ausserdem, dass die Orka tiefer unten bei Kalstad aus dem breiten muldenartigen Thalboden, den sanft abgedachte Gehänge überragen, in ein schluchtenartiges von steilen oder jähen Wänden eingeschlossenes Thal tritt und in demselben im Bogen nach Aarivold fliesst: so erscheint dieser Theil des Orkathales als die verhältnissmässig jüngste Bildung, das geradeaus von S. nach N. gerichtete Thal aber als das ältere. Das auf solche Weise abgetrennte Stück ist ein kleiner Bergkörper für sich, etwa 2 geogr. Meilen lang und in der Mitte $\frac{6}{8}$ Meile breit.

Alles das oben Gesagte verweist auf die Einwirkung des fliessenden Wassers. Das Gulathal ist so wie das Orkathal und manche andere skandinavische Thäler oder Abschnitte von solchen überwiegend ein Erosionsthal, dem Muldenbildung oder, kurz gesagt, die Bodengestaltung und der innere Bau, wie sie eben aus der Aufrichtung der Schichtenfolgen zu Bergmassen hervorgegangen waren, nicht aber eine später aufgeborstene Spaltung den gewundenen Lauf vorzeichnete. Die Möglichkeit der Entstehung von tiefen Erosionsthälern wurde im ersten Theil dieser Auseinandersetzung nachgewiesen. Der petrographische Unterschied zwischen den Bausteinen der vulkanischen Gebirge und den krystallinischen Schiefern oder mehr und minder metamorphen Felsarten, welche hier die durchsägten Bergmassen zusammensetzen, kann denselben Nachweis für diese nicht abschwächen. Und sollten in dieser Hinsicht Zweifel auftauchen, so sei an den Colorado River*) Nordamerika's erinnert, wo das Wasser in den beinahe wagerecht und ungestört lagernden Schichtenfolgen vom oberen Kohlenkalk bis weit herab in den Granit Thalrinnen mit Felsensohlen von 5000 Fuss Tiefe ausgewaschen hat. So wie dort war auch in Skandinavien Zeit genug dazu vorhanden, und wir können als sicher annehmen, dass auch hier reine Erosionsthäler vorkommen.

Auf der Nordseite des Dovre-Fjeld beginnt das Entwässerungsgebiet der Driva-Elv und ihrer Zuflüsse westlich neben demjenigen der Orka. Oben am Ursprung misst dasselbe von O. nach W.

*) Exploration of the Colorado River. Smithsonian Instit. Washington 1875.

beinahe 5, unten gegen den Sundalfjord von SW. nach NO. 3¾, in der Mitte nördlich-südlich bis 6¼ geogr. Meilen in der Breite. Alle die untergeordneten Beugen ausser Acht gelassen, beträgt die Länge des Hauptthales der Driva zunächst nördlich-südlich 5½, dann im Bogen westsüdwestlich 4, und endlich nordwestlich wieder 4, im Ganzen etwa 14 geogr. Meilen bis zum Fjord-Arm, längs welchem die Thalbildung bis zum Schärenrand noch 6—7 Meilen fortsetzt. Die Amtskarten (1 : 200,000) reichen nur bis an dies Gebiet heran. Um aber die Schilderung des Ober- und eines Theils des Mittellaufes des Drivathales zu erleichtern, sind in Fig. 4 parallel hintereinander liegende Durchschnitte in gleichem Maasstab für senkrechte und wagerechte Abstände nach Munch's grosser Reisekarte und eigenen Skizzen, so gut es gehen mochte, aufgezeichnet.

Zwischen Profil 1 und 2 liegt, von Berghöhen eingeschlossen, eine mit Mooren überzogene unregelmässige Muldeneinsenkung, deren Meereshöhe bei Hjerdkin 3070 Fuss beträgt. Im W. erhebt sich 7400 Fuss über dem Meere der Snehätten als ein plumper Kegelberg, dessen Abdachungen, von SO. und O. gesehen, nur Fallwinkel von 15, 16 bis 20° ergeben. An der Ostseite seines breiten Fusses ist die Meereshöhe des Svonaa-Kjern 3550, und von da bis in die Gegend von Hjerdkin (3070 Fuss) sind es nach der Amtskarte 1¾ geogr. Meilen, welche der Svonbach als einer der Zuflüsse der Driva durchläuft. Die Abdachung der tiefsten Stelle der Muldeneinsenkung des Dovre zeigt die punktirte Linie, welche (in Fig. 4) zwischen die Durchschnitte 1 und 2 hineingehört. Vom Boden der Hochmulde also, auf dem die Zuflüsse der Driva zum Theil in wenig eingesägten Felsenbetten strömen, bricht die letztere, wie Profil 2 zeigt, in einem Einschnitt von 12—1500 Fuss Tiefe durch die hier bedeutend ansteigende Gebirgsmasse hindurch. Nach abwärts aber setzt sich das Thal als ein Engpass fort, in welchem die neue Strasse mehrfach am Elvbette entlang dem Fels abgesprengt werden musste, während die alte über leistenartige Vorsprünge hinwegführte. Dann erweitert sich die Sohle des immer noch engen Thales etwas; die Elv fliesst langsamer, in ihrem Bett ist sogar eine schmale und flache Geschiebe-Insel entstanden. Dahinter schliesst ein sogenannter Querriegel den Grund des Thales und da hindurch schiesst die Elv in einem Felsenkanal. So folgen thalabwärts noch drei Querriegel, jeder breiter als der voraufgehende und dazwischen Erweiterungen, die immer bedeutendere Verhältnisse annehmen. Unterhalb des vierten, von der Elv durchsägten Querriegels ist bei Rise, in Profil 5, in gerader Linie etwas über drei Meilen von der Stelle des Profil 2, die Breite des Thales wie des abge-

flachten sanft ansteigenden Bodens allmälig ansehnlich gewachsen und steigert sich von da noch mehr, wie es Profil 6 zeigt, welches etwa 1 geogr. Meile vom voraufgehenden entfernt ist.

Wir stehen vor einer merkwürdigen Thalbildung. Mit dem Engpass, mit den Erweiterungen und den Querriegeln bietet jener Theil des Thales nur Erscheinungen, die hundertfältig in grösseren Gebirgen wiederkehren. Auffallend aber ist an der Grenze der Hochmulde der Durchbruch, sowie unten die höchst bedeutende Erweiterung des herabziehenden Gebirgsthales. Diesen abgeflachten Thalboden bedeckt Bergschutt an den Seiten wie in der Mitte, hier in kleinem Maassstabe oft zu einer Gletscherlandschaft geordnet. Aber unter dem Sand und den Blöcken kommt von Zeit zu Zeit immer das anstehende Gestein zu Tage und die Elv bildet Fosser im Felsenbett. Mit seinem breiten und flachen Boden ist das Thal eine Steinmulde wie es oben eine Steinrinne darstellt, und beide Theile stehen offenbar in innigem Zusammenhang.

Eine Thalspalte kann nicht eingeborsten sein. Oben (bei 2, Fig. 4), wo der Nachweis für eine solche Annahme gesucht und gefunden werden müsste, ist das Elvbett bei und unterhalb Kongsvold, also beim Eintritt in die Erhöhung der ansteigenden und durchbrochenen Gebirgsoberfläche in einem Thalbeden eingesägt, der eine gewisse Breite hat und aus anstehendem Felsgestein mit zu Rundhöckern abgeschliffener Oberfläche besteht. Hätte selbst dort oben eine Thalspalte mehr denn doppelt so breit als tief sein müssen, so kann selbstverständlich weiter unten eine solche Bildung gar nicht in Betracht kommen. Bevor oben der Thaleinschnitt entstand, floss gewiss ein ansehnlicher Theil des Wassers, welches jetzt die Driva vom Dovre herabführt, in östlicher Richtung dem Glommen zu. Vom nördlichen Gebirgsrand nagten sich aber die Giessbäche nach beiden Seiten ein bis da und dort ein Passeinschnitt entstand, von denen einer so weit vertieft ward, bis das Wasser durch ihn nach N. einen Abfluss fand. Und genügt diese Annahme nicht, so hat es am Gewölbejura sich gezeigt, wie mehrfach Gruppen von Sprüngen, ohne klaffende Spalten zu bilden, von der Oberfläche herab nicht tief einbarsten, aber doch den Zusammenhang der Schichten örtlich aufhoben und so der Erosion Vorschub leisteten. Tiefer unten, wo das Thal muldenförmig mit seiner Felsensohle so ansehnlich sich ausbreitet, helfen selbst solche Berstungen bei der Deutung nicht viel weiter. Da erwiesen ist, wie in Folge der Erosion mächtige, barrancoartige Thäler entstehen, kann die Tiefe des Einschnittes nicht, muss aber wohl seine Breite Befremden erregen, besonders wenn die Felsart mit in Betracht gezogen wird.

Nach der neuesten geologischen Uebersichtskarte*) schneidet das Drivathal an der Grenze des Grundgebirges und von Schichtenfolgen ein, die Th. Kjerulf als mittlere Abtheilung der Formationen des Drontheim-Stiftes für silurisch erklärt. Jedoch liegt der gegenwärtige Thalweg bereits ganz im Grundgebirge. Auf die Zusammensetzung der beiden Glieder, auf die Gneisse, Glimmer- und Quarzschiefer des Grundgebirges, sowie auf die Thon- und Chloritschiefer, die Thonsteine, groben Conglomerate und Kalksteine der silurischen Abtheilung gehen wir hier ebensowenig näher ein als auf die Frage, ob und inwieweit die lagenweise Sonderung einer späteren Schieferung oder der ursprünglichen Schichtung zuzuschreiben sei. Ob die letztere Frage in der einen oder anderen Weise entschieden wird, es ist der vorhandene Fall der Schichtung beim Entstehen der Thalbildung nicht ohne Einfluss gewesen, und darauf kommt es hier gerade an.

Auf dem Hochgebirge erhebt sich im Profil 2 (Fig. 4) unter der Zahl 40° eine steile Bergwand an der Ostseite des Thales, das zwischen Profil 2 und 3, umbiegend, in die Driva mündet. Das krystallinische Gestein ist schieferig, zolldick oder mehr abgesondert, und bildet einen Steilhang mit glatter, wagerecht und flach wellenförmig etwas gebogener Oberfläche. Löst sich eine Schieferplatte, so fährt sie wie auf einer Rutschbahn herab bis auf die tief unten angehäufte Schutthalde. Der Mittelwerth aus verschiedenen, mit dem Klinometer angestellten Messungen ergab 40°. In dieser Steilheit erhält sich die Wand, so viel auch von ihr abwittert. Sie rückt nur weiter zurück, und räumt dann ein unten vorbeifliessender Bach die Schuttmasse hinweg, so kann dieses Zurückweichen, wenn Zeit genug verstreicht, ungeheure Verhältnisse annehmen. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich aber, wo die Umstände eintreten, mehrfach an Fjorden wie in Thälern; an der Driva tritt sie unten am letzten und breitesten der früher erwähnten Querriegel oberhalb Rüse sehr deutlich hervor. Die Schichtung oder Schieferung durchschneidet die Elv wenigstens annähernd in der Richtung des Streichens und rechtwinkelig zu derjenigen des Fallens, während der westliche Thalhang eine Uebereinstimmung zwischen seiner Oberfläche und derjenigen der lagenweisen Gesteinsabsonderungen verräth. Die letzteren fallen auch zwischen beiden erwähnten Punkten bei Drivstuen südöstlich, also in das Thal hinein, und dabei brechen die gewöhnlichen Schiefer (eine Art glimmerführender Quarzschiefer

*) Geol. Kart von Knut Hauan und Th. Kjerulf 1:800,000 in: Th. Kjerulf, om Throndhjem-Stifts Geologi etc. Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 21. Hft. 1. Christiania 1875.

und Glimmerschiefer) in Platten von ¼ bis 2 Zoll, und zwar so leicht, dass grosse Tafeln ohne von Menschenhand berührt zu sein loslassen. Schon im Bett der Driva sägt gegenwärtig die Elv bei ihren Biegungen in verschiedenen Richtungen zur Stellung der Schiefer; und dieses Verhalten zeigt sich in grösserem Maasstab wenn auch Seitenschluchten und Nebenthäler in Betracht kommen.

Nichts spricht dagegen, dass hier ein sehr altes Thal vorliegt, welches nur oben sowie in den Seitenzweigen verhältnissmässig jüngere und noch im Weitergestalten begriffene Bildungen aufweist. Eine unermesslich lange Zeitdauer berechtigt die thatsächlich beobachteten Wirkungen in grossem Maasstab vervielfacht zu denken. Die Grenze zwischen Grundgebirge und Silur leistete der Anlage und Vertiefung, die schieferige Absonderung der Erweiterung des Thales Vorschub. Tiefer abwärts im erwaschenen Thale drängte die Elv an die Westseite, entfernte den Schutt und folgte der durch Abwittern in derselben Richtung zurückweichenden Wand. Ueberhaupt aber muss, ob nun Schichtenstellung und Schieferung günstig waren oder nicht, die Abwitterung auf der skandinavischen Halbinsel eine grosse Rolle bei der Thalbildung gespielt haben. Thalstrecken, in denen der breite muldenförmige Boden nach beiden Seiten ganz sanft ansteigt und von mässig geneigten Thalwänden eingefasst wird, sind überaus häufig und allgemein verbreitet. Da ist nicht wie in den Thalkesseln der atlantischen Inseln und anderer Gebirge der Thalboden in Theilstücke zersägt, die mit scharfen Kämmen unter Winkel von 20—30° emporsteigen und mit Zacken gekrönt in die oberen jähen Thalwände übergehen. Am Profil 5 (Fig. 4) mündet von O. die Vinstra-, zwischen diesem und Profil 4 von W. die Aamot-Elv, eine solche Gestaltung bringen sie nicht zu Stande. Zwischen ihnen und den kleinen Seitenbächen bleiben breite mehr und minder zugerundete Theilstücke, die im Thalboden unter Winkeln von 5—3° abfallen oder in die noch flachere Sohle übergehen. Die Thalwände, welche in den Profilen 5 und 6 einstmals ähnlich wie jetzt bei 4, 3 und 2 emporstiegen, müssen seitdem im Unterlauf unserer Thalstrecke durch Abwittern weit zurück gerückt sein und, indessen die Elven die Trümmer fortführten, bedeutend an Steilheit eingebüsst haben, bis schliesslich das Gletschereis die breiten Formen noch weiter abrundete.

Die Furchen der Haupt- und vieler Nebenthäler folgen ursprünglichen Einsenkungen der Gebirgsoberfläche. Das lehrt der Ueberblick von hoch gelegenen Punkten. Um die Thatsache mit Zahlen belegen zu können, dazu bieten die veröffentlichten Amtskarten und vorhandenen Höhenmessungen kein ausreichendes Material. Allein da diese Einsenkungen zwischen dem aufsteigen-

den Boden nicht so tief, als jetzt die Thäler einschneiden, gewesen sein können und auch dem Augenschein nach entschieden nicht waren, so kann die Muldenform der letzteren für gewöhnlich nur aus den Einwirkungen des Dunstkreises abgeleitet werden. Ein solches breites Muldenthal liegt auch auf der anderen Seite des Dovre an der Wasserscheide zwischen Logen und Rauma eingesenkt.

Von NNW. nach SSO. leicht im Bogen gegen ONO. gekrümmt, durchschneidet das Doppelthal der Rauma und des Logen oder von Romsdalen und Gudbrandsdalen ein grosses Stück des südlichen Norwegen. Vom Meeresspiegel am Moldefjord im NNW. bis zur Ausmündung des Vormen in den Glommen im SSO. beträgt die Gesammtlänge der Thalfurche $50^{11}/_{16}$ geogr. Meilen, wovon $1^{3}/_{8}$ Meilen auf die Längenerstreckung der Wasserscheide zwischen Rauma und Logen entfallen und $20^{1}/_{16}$ Meilen des Thalweges in Binnenseen mit Wasser erfüllt sind*). Am Moldefjord und in Romsdalen nur schmal, erweitert sich das Gesammt-Entwässerungsgebiet sehr bald von W. nach O. bis 16 geogr. Meilen; oberhalb Lillehammer zieht es sich dann zusammen auf 4, wächst noch einmal in der Mitte des Mjösensee bis zu 8 Meilen und läuft schliesslich zu beiden Seiten des Vormen schmal aus. In den schmaleren Strecken dieses Entwässerungsgebietes hält die Hauptthalfurche etwa die Mitte ein, in der grossen, breit und lang ausgedehnten Erweiterung aber zieht sie nahe der nördlichen und östlichen Grenze entlang, und dieses Verhalten ist in der Bodengestaltung begründet. Denn hier wird das mächtig angewachsene Entwässerungsgebiet begrenzt im N. durch die westliche Fortsetzung des Dovre, im O. durch das hohe Rundane-Gebirge, im W. durch die Langfjelde mit Horunge und Galdhöpiggen (8200 Fuss), die ansehnlichste Gebirgserhebung Skandinaviens, deren Gipfelpunkt noch über den Snehätten hinausragt.

In dieser gross angelegten aber flachen Gebirgseinsenkung erhält der, an die nordöstliche und östliche Grenze gedrängte Logen vom höchsten Kamm der Halbinsel her durch mehr oder minder tief eingeschnittene Thäler ansehnliche Zuflüsse. Und hier ist es auch möglich durch einige Höhenangaben klar zu machen, dass die Hauptthalfurche der tiefsten Stelle dieser grossen Hochmulde folgte. Von ONO. nach WSW. quer durch das Hauptthal und das Entwässerungsgebiet zeigt die Amtskarte Fokstuehö mit 5528, und darunter Hardbakhö mit 3650, sowie Graahöerne mit

*) Die Entfernungen sind auf den Amtskarten (1:200,000), den Hauptbiegungen des Thales folgend, mit dem Zirkel nach deutschen oder geographischen Meilen zu 15 auf 1° gemessen.

4110 Fuss Meereshöhe. Es folgen das Thal von Gudbrandsdalen, die Sohle 15—1600 Fuss über dem Meer, und jenseits desselben in Abständen Höhen von 3949, 5550, 6000 und 6410 sowie 6690 Fuss, die also allmälig anwachsend zu den Langfjelde hinaufführen. Weiter thalabwärts erheben sich im ONO. an den Rundane Högrund 6750, Stygfjeldet 5720 und unter diesem nach WSW. Kuven 4746, sowie Formo-Kamben 4700 Fuss. Nun schneidet das Logenthal bis 1200 Fuss Meereshöhe herab, auf der anderen Seite überragt von dem 5278 Fuss hohen Jetta-Fjeld. Dieses erhebt sich ansehnlich, gewiss 600—1000 Fuss über einer Hochlandsbildung, aber es folgen nach WSW. doch Höhen von 5550 und 6270 Fuss, die hinaufreichen zu den Firnen der Umgebungen des Galdhöpiggen.

Nach dem obigen wäre das Romsdal, weil es die Verbindung der Langfjelde und des Dovre durchbricht, als Querthal, Gudbrandsdalen dagegen mehr als ein Längsthal aufzufassen. Die Wasserscheide bildet ein buchtenreicher See, der, bei einer wechselnden Breite von $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{8}$ und einer Länge von $1\frac{3}{8}$ Meilen, mit kleinen Inseln und Eilanden besät, in der Richtung der Thalfurche sich ausdehnt. Ueber Felsgestein fliesst am einen Ende der Logen, am anderen die Rauma ab. Da der Seespiegel dieses Lesjeværkvand 1990, derjenige des Mjösensee im Mittel 410 Fuss über dem Meere liegt, so fällt der Logen auf $24\frac{1}{2}$ geogr. Meilen Entfernung 1580 Fuss in senkrechtem Abstand. Bei der Rauma dagegen betragen diese Werthe $7\frac{1}{2}$ Meilen und 1990 Fuss, und zwar kommen vom Gesammtgefälle 265 Fuss auf die ersten $1\frac{3}{4}$, 1085 Fuss auf die folgenden $1\frac{1}{4}$ Meilen, sowie 360 und 280 Fuss auf die beiden untersten Thalabschnitte von $2\frac{3}{4}$ und $1\frac{3}{4}$ Meilen. Zu beiden Seiten der Wasserscheide erhebt sich das Gebirge in der Storhö bis 6500 und im Diger-Varden bis 5500 Fuss, was bei einem wagerechten Abstand von $2\frac{3}{8}$ Meilen eine Einsenkung von etwa 4000 Fuss ergeben würde. Allein da die Gebirgsoberfläche von diesen Gipfelpunkten gegen das dazwischen durchlaufende Thal sich senkt, so ist der eigentliche Einschnitt viel weniger, wohl nicht mehr als 1500 Fuss tief. Zu beiden Seiten der Rauma ragen Höhen von 5280 bis 5870 Fuss; und dabei sind diese Gebirgserhebungen bedeutend mehr als die erstgenannten der Thalfurche genähert, welche als solche im eigentlichen Romsdal bis zu einer Tiefe von 3000 Fuss sich steigern mag.

Der Oberlauf beider Thäler, sowie das Romsdal sammt seiner Fjordbildung liegen im Grundgebirge, von dessen unterster und ältester Abtheilung, neben anderen Vorkommnissen, gerade die Romsdalsgneisse als typisches Beispiel genannt werden. Als Grundgebirge aber erstreckt sich das azoische Gebiet, von jüngeren

Bildungen unbedeckt, weit nach nord- und südwärts am Küstensaum entlang, indem es östlich-westlich zu einer Breite anwächst, welche derjenigen von halb Norwegen gleich kommt. So umgiebt es vom Snehätten aus, zum höchsten Kamm und zur Wasserscheide der Halbinsel emporsteigend, halbmondförmig das obere weit ausgebreitete Entwässerungsgebiet des Hauptthales von Gudbrandsdalen. Dieser Halbmondform entsprechend sind die Thaleinschnitte mit Einschluss desjenigen der Otta-Elv (oder von Lom und Vaage-Vand) nur Gabelungen des unteren Gudbrandsdalen und dessen Verlängerung des Mjösensee. Aber diese Gabelungen gruppiren sich nach zwei Hauptästen, dem südlicheren von Otta-Elv und dem nördlicheren des Logen wie er vom Wasserscheidensee herabzieht bis zur Vereinigung mit jenem, während zwischen beiden eine Bodenanschwellung liegt, die im Skardstind 6000 Fuss Meereshöhe erreicht. Und wiederum spiegelt sich um den nördlicheren Hauptast, der hier gerade in Frage kommt, die Halbmondform des emporsteigenden Grundgebirges in den Haupt-Seitenzweigen, welche von weit auseinanderliegenden Quellenpunkten nach abwärts einander sich nähern und schliesslich zusammenfliessen. So ist denn das obere Logenthal nur einer dieser, ihrerseits weiter getheilten Haupt-Seitenzweige des nördlichen Hauptastes des südwärts herabziehenden Stammes. Und ähnlich auch ist das entsprechende Stück Raumathal nur ein Ast des Romsdal-Stammes. Alles das zeigt aber wiederum klar und deutlich, wie durchgängig die Richtung und der Verlauf des Thalsystemes von der Bodengestaltung und dem Fall des Wassers abhängig sind. Ueberdies bilden auf dem Hochgebirge Passeinschnitte hier wie überall eine allgemein verbreitete Erscheinung. Aber dieser Passeinschnitt ist so tief und breit, überhaupt so eigenartig, dass allerdings die Vermuthung nahe liegt, es könne örtlich ein Bruch und in ihm ein Kanal enstanden sein, welcher die Entwässerung eines gewissen Gebirgstheiles, wenn auch nicht schuf, so doch wesentlich beeinflusste.

Der Wasserscheidensee sowie die Oberläufe des Logen- und Raumathales liegen in einem weiten, muldenförmig gestalteten Gebirgseinschnitt. Oben bilden die Seitenwände an mehreren Stellen Steilhänge von 40—55° Abfall, dann aber senken sie sich in langen, sanft nach abwärts gebogenen Linien unter Winkeln von 20, 15, 10, 5 und zuletzt von 2 Graden zum Elvbett oder Seespiegel des Thalweges herab. Nach einer auf der Amtskarte angestellten ungefähren Messung, welcher die Schätzung an Ort und Stelle nicht widerspricht, ständen die beiden Thalränder da, wo die Furche als eine solche in der Oberfläche des Hochgebirges deutlich sich abhebt, ½ bis ¾, an der breitesten Stelle sogar bis

1 geogr. Meile von einander ab. Am Ausfluss des Logen tritt Felsgestein zu Tage, im Felsgrund des Thalboden sind die ersten kleinen ihm zufliessenden Seitenbäche eingeschnitten, über anstehendes Gestein braust die Rauma, sobald sie den See verlassen, strömen ihr die Nebenelven und Bergwasser zu. Aehnlich wie in dem in Fig. 4 gegebenen Durchschnitt des Drivathales liegt auch hier eine Steinmulde und im Romsdal eine Steinrinne im Bergkörper eingesenkt. Durch Risse oder Sprünge mochte örtlich der Zusammenhang der Schichten gebrochen und dadurch die Arbeit der Erosion ebenfalls örtlich gesteigert werden, aber ebensowenig als im Drivathal ist hier das Aufbersten einer Thalspalte denkbar, welche dem Wasser einen Abflusskanal bieten konnte. Auch eine Bruchlinie, an welcher der eine Rand emporstieg, der andere stehen blieb oder herabsank und somit eine Thalsenke geschaffen ward, ist hier noch nicht nachgewiesen worden. Nur der 1⅜ Meilen lange Wasserscheidensee könnte in seiner, bis jetzt noch nicht gemessenen Tiefe möglicherweise irgendwelche derartige Erscheinungen bergen; allein wahrscheinlich ist das durchaus nicht. Mit den Ausbuchtungen und Einschnürungen, mit den zahlreich aufragenden Inselchen und Eilanden macht derselbe den Eindruck einer jener, durch Felsenriegel abgedämmten Wasseransammlungen, von denen gleich die Rede sein soll. Wie an anderen Punkten oft Moore und Sümpfe mit kleinen Teichen darin, so bildet hier, allem Anschein nach, ein grosser langgestreckter Teich die Wasserscheide.

Dagegen fehlt es nicht an Erscheinungen, welche auf bedeutende Wirkungen der Erosion und Abwitterung verweisen. Am Oberlauf der Rauma erhebt sich an der linken (südwestlichen) Seite mit abgerundetem Gipfel der Raanaas-Kloppen, eine ansehnliche, aus breiter Grundlage emporsteigende Bergkuppe, die nicht bedeutend niederer als die Thalwand ist, aus welcher sie herausgeschnitten ward. Auf der einen Seite fliesst an ihrem Fuss die Rauma, auf der anderen die Ulv-Aa, auf der dritten die Asbjörn-Aa, während auf der vierten eine alte, nunmehr trockene Furche herabzieht. Ueber dieses Stück Bergkörper hinweg- und in den breiten Winkel zunächst der Ulv-Aa hineingemessen, ergiebt sich für das Raumathal eine Breite von 1 geogr. Meile. Im eigentlichen Romsdal tritt dann an den krystallinischen Massen der Seitenwände jene eigenartige schalenförmige und dabei steil einfallende Absonderung hervor, welche im berühmten Yosemite-Valley Californiens eine so auffallende Erscheinung ist und mit concentrischen Zwiebelhüllen verglichen wurde. Wer beide Thalbildungen gesehen hat, dem musste eine gewisse unverkennbare Aehnlichkeit der Verhältnisse auffallen. Wie die ursprüngliche

Schichtung der Romsdalsgneisse beschaffen war, ist vorläufig gleichgültig wo, wie im Drivathal, die Absonderung der Massen bei der Erosion in Betracht kommt. Diese steilen schaligen Absonderungen schiessen aber nicht wie jene früher erwähnten plattenförmigen mehr oder minder steil und überwiegend in gleicher Richtung ein; es ist vielmehr, um ein Bild zu brauchen, als ob mehrere Zwiebeln stark, doch ohne die Hüllen zu sprengen, aneinander gepresst wären. Einerseits konnte die Erosion zwischen diesen Hüllen leichter herabschneiden, während andererseits die abbröckelnden Wände zurückweichend immer noch ihre wunderbare Form und Steilheit behielten. So aber erklären sich sowohl die Tiefe als auch die örtlichen Erweiterungen des Thales, an welchen selbst der breitere, mit losen Massen erfüllte Boden immer noch von glatten, wahrhaft kyklopischen „Mauerfronten" eingefasst wird.

Einen Einfluss auf die überaus grosse Verbreitung von Mooren und Binnenseen, welche letzteren beinahe überall, auf dem Hochgebirge wie in den Thälern, vorkommen, übt sicher das Klima Skandinaviens; jedoch kann dasselbe gewiss nicht als die alleinige, ja, nicht einmal als die Hauptursache dieser Erscheinung gelten. Meereshöhen wie die von Galdhöpiggen, 8200 Fuss, Snehätten, 7400 Fuss, und ähnliche andere sind nur ausnahmsweise Erhebungen; im Allgemeinen kann man sagen, dass auf der skandinavischen Halbinsel kaum so viel Punkte bis 5000 als in den Alpen bis 10,000 Fuss emporragen. Die letzteren erreichen also die doppelte Höhe des skandinavischen Gebirges, während dieses um ein Drittel mehr in die Breite ausgedehnt ist. Auch dieses Verhältniss steht gewiss in innigem Zusammenhang mit der Menge ausgedehnter Moore und der allgemeinen Verbreitung der Binnenseen, ist aber an sich lange nicht ausreichend, die grosse Zahl und Entstehung der letzteren zu erklären. Vom Austritt des Logen aus dem Wasserscheidensee bis zur Mündung des Vormen in den Glommen sind in der Thalfurche von $42^{13}/_{16}$ geogr. Meilen Länge $18^{11}/_{16}$ Meilen des Thalweges in Binnenseen mit Wasser erfüllt. Von dem Punkte, wo im Thal von Lom und Vaage die Otta-Elv aus der Vereinigung ihrer Hauptäste hervorgeht, bis zur Mündung in den Logen, sind es $11^5/_8$ geogr. Meilen; und davon kommen $6^7/_8$ Meilen auf Binnenseen. Hoch oben in Sätersdalen strömen mehrere Elven zusammen, die auf ihrem Wege grössere und kleinere Seen bilden. Aus Bykle-Annex, wo aus diesen grossen Gabelungen der Hauptstrom des Thales deutlich heraustritt, misst dieses bis zu den Schären bei Christiansand $23^1/_4$ geographische Meilen, und davon sind $9^1/_4$ Meilen Binnenseen, von denen $7^5/_8$ Meilen mit Dampfboten befahren werden. So auch ist es in Schweden. Die Luleå-Elf z. B. ist von der Mündung nach

aufwärts bald ein breiter, beinahe seeartig erweiterter Strom, bald ein wildes Bergwasser, das über Felsenstufen daherbraust. Bei Jokkmokk dem Gebirge näher gerückt, beginnen dann die Binnenseen, welche durch Strecken schäumender Elfven zusammenhängen und bis tief in den Kjölen hinein, mit längeren Unterbrechungen bis auf den Kamm herauf reichen.

Die Tiefe dieser Seen kennt man beinahe gar nicht. Die wenigen in Norwegen angestellten Lothungen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. T. Kjerulf. Ausser diesen, von denen gleich die Rede sein soll, ist man daher auf schätzende Vermuthungen angewiesen. Zunächst macht eine Zahl von Binnenseen den Eindruck von mehr oder minder langen, einmal aufgefüllten Thalstrecken, welche ein allzuenger Ausguss nicht so weit zu entleeren vermochte, dass das Wasser nur noch im eigentlichen Elvbett abfliesst. Ob derartige nennenswerthe Seebildungen, deren Boden beinahe söhlig liegen mag, aber doch ein, wenn auch noch so geringes, Gefälle hat und die gleichsam einen chronischen Ueberschwemmungszustand gewisser Thalstrecken darstellen, thatsächlich vorkommen, darüber könnten nur Lothungen Auskunft bringen. Gewöhnlich bilden die Seen wohl Felsenbecken, die in der Richtung der Thalfurche gestreckt und durch mehr oder minder lang ausgedehnte Felsenriegel geschlossen sind, an denen das Wasser arbeitet, eine Abflussrinne herzustellen.

Abgesehen von kleineren wassererfüllten, schüsselförmigen Vertiefungen und Moränenseen, wären nach Sir Charles Lyell die bedeutenderen Gebirgsseen in gewöhnlichen Erosionsthälern durch spätere ungleiche Hebungen und Senkungen des Bergkörpers entstanden, für deren Vorkommen gerade die skandinavische Halbinsel als typisches Beispiel gilt. In Schweden giebt A. Erdmann*) eine langsame Hebung an, welche in der Jetztzeit von S. nach N. jedoch nicht gleichmässig, sondern wellenförmig zunimmt. Auf der langen Linie liegen zwischen Strecken, auf denen die Erscheinung in ihrer ganzen Entwickelung auftritt, andere, wo die Bewegung beinahe oder völlig stille steht. Für die Nordlande Norwegens ist nach T. Kjerulf eine noch andauernde Hebung durch bestimmte Beobachtung gar nicht festgestellt, sondern nur aus den, auf schwedischer Seite bekannten Thatsachen abgeleitet. Dagegen sagt er**): „In Norwegen wurden 1865 die im Jahre 1839 eingeschlagenen Marken nachgesehen. Die Mittelzahl aus 11 der zuverlässigsten Beobachtungsstellen ergiebt zwischen Moss

*) Sverig. geol. Unders. A. Erdmann, om Sveriges quartära Bildning. Stockholm 1868.

**) T. Kjerulf, Stenriget og Fjeldlären. 2. Aufl. Christiania 1870.

(am Christiania-Fjord) und Christiansund 1 Fuss Hebung für 100 Jahre."

Ist für die Gegenwart eine ungleiche Bodenbewegung erwiesen, so tritt diese in der zunächst voraufgegangenen Periode ebenfalls und in noch grösserem Maasstabe hervor. In Finnmarken hat Bravais *) zwischen Hammerfest und Bosekop (im Altenfjord) übereinander zwei im Felsen ausgehöhlte alte Strandlinien gemessen. Diese Kerben sind nicht wagerecht, nicht völlig parallel, nicht einmal geradlinig. Gegen die Mitte des Fjord bildet die Strandlinie, welche von Hammerfest ausgeht, einen Winkel mit derjenigen, welche bei Bosekop endet. Sprechen alle die erwähnten Thatsachen gegen ein periodisches Anschwellen des Meeresspiegels und für ein Steigen wie Sinken des Landes, so ist es gar nicht in der Natur der Dinge begründet, dass die nach auf- wie abwärts gerichteten Bodenbewegungen die skandinavische Halbinsel von einem Ende zum anderen völlig gleichmässig gehoben und gesenkt haben sollten. Für die quartäre Periode verweisen auch die ungleichen Meereshöhen, bis zu welchen nach den früher angeführten Beobachtungen von H. Mohn die obersten Niveaus alter Strandlinien im S. und im N. Norwegens emporreichen, auf eine ungleiche Vertheilung der Bodenbewegung. Diese Bodenbewegung hob und senkte Süd-Norwegen und Schweden um 5—600 Fuss senkrechten Abstandes; Thalfurchen erzeugte sie thatsächlich nicht, weil diese bis auf geringfügige Abänderungen bereits früher vorhanden waren. Ebenso mochten bei der grossen Ausdehnung des Gebirges noch früher Hebungen und Senkungen, welche dem Mehrfachen des oben angeführten senkrechten Abstandes gleichkamen, verlaufen sein, ohne deshalb einen Gedanken an etwaige Thalspaltenbildung anzuregen. Aber entschieden mussten die thatsächlich nachgewiesenen wie die als wahrscheinlich angenommenen Massenbewegungen einen Einfluss auf das Gefälle des bereits vorhandenen Thalsystems ausüben, welches, wie bemerkt, sammt der aufstauchenden Gebirgsbildung aus viel älteren geologischen Zeitabschnitten stammt.

Die Massenbewegungen waren aber immerhin begrenzt. Nach E. Süss **) ist es hier nicht nöthig, eine ganz besondere, von der gebirgsbildenden völlig abweichende Kraft vorauszusetzen. In Folge der Wirkungen der gebirgsbildenden Kraft erreichten Aufstauchung und Faltenwurf der Schichten einen verschiedenen Grad; hier waren sie — selbstverständlich nur in der späteren Epoche — nicht wahr-

*) Voyages de la Corvette „la Recherche" en Skandinavie, en Lapponie et au Spitzberg. — Ch. Martius, Von Spitzbergen zur Sahara.

**) E. Süss, Die Entstehung der Alpen. Wien 1875.

nehmbar oder völlig gleich Null. Dazu kommt, dass man in der Gegenwart wie in der voraufgehenden Periode nur ein Maass für die Bodenbewegung der Küstenstriche kennt, aber nicht weiss, in welchem Verhältniss Kämme und Gipfelpunkte an den Hebungen und Senkungen theilnahmen. Erwägt man nun, was früher über den Verlauf der Cordillere, über die Wasserscheide der skandinavischen Halbinsel und über die vorherrschende Richtung der grösseren Thalfurchen gesagt wurde, so ist es klar, dass in diesen eine umgrenzte und wenn auch verschwindend geringe, doch immer noch gebirgbildende Massenhebung eine Steigerung, sowie eine folgende Massensenkung eine Verringerung des Gefälles herbeiführen musste. Erwägt man ferner die Ungleichartigkeit der Massenbewegung Skandinaviens, so wird es wohl erklärlich wie unter diesen Umständen in den Thalwegen örtlich Seebildung zu Stande kommen konnte. Und zwar mochten bei einem auf Null herabgedrückten Gefälle hinter einem Felsenriegel des Thalgrundes Ueberschwemmungsseen entstehen, weil der Abflusskanal zu eng und der Riegel selbst zu niedrig war, um einerseits die hinter ihm angesammelte Wassermenge abzuführen und andererseits diese über einen gewissen Stand steigen zu lassen. Denn da diese Schläuche in den Riegeln unten eng sind und oben ansehnlich sich erweitern, so wird der Wasserstand auch in der abwärts gelegenen Thalstrecke für gewöhnlich ohne namhafte Ueberschwemmung geregelt. Es mochten in Folge der ungleichen Massenbewegung aber auch Riegelseen entstehen, längliche Felsenbecken, die durch örtliche Ueberhöhung einer gewissen Thalstrecke abgeschlossen wurden. Bei der ungleichen Widerstandsfähigkeit der vom Wasser bearbeiteten Gesteinsschichten vermochte die Erosion wohl Thalstrecken herzustellen, in denen die Seitenwände hier mehr dort weniger voneinander abstehen, das Gefälle bald stärker, bald geringer ist; aber nimmer ist es denkbar, dass die Wasserkraft ohne alle Mitwirkung von Bodenbewegungen im Grunde fortlaufender Thalfurchen eigentliche Seebildungen zu Stande bringen sollte.

In solcher Weise mögen viele Binnenseen der skandinavischen Halbinsel gebildet worden sein; um die Entstehung aller zu deuten, dazu reichen indessen die obigen Annahmen nicht aus.

Bei Fossegaarden, der ersten Poststation oberhalb Lillehammer, bildet der Logen prächtige Fosser und fällt von da über Felsenstufen schäumend in den Mjösensee. Dieser erreicht etwa $5\frac{1}{4}$ geogr. Meilen vom Nordende eine Tiefe von 564 Fuss*) und $2\frac{1}{4}$ Meilen weiter nach S. von 1296 Fuss. Das ist an der West-

*) Diese Lothung ist aus: Brochs Statistic Aarbog.

seite der grossen, im See gelegenen Insel Helgö. Eine Viertelmeile davon entfernt beträgt die Tiefe 1278, aber weitere 2¼ Meilen südwärts 1440 Fuss. Da die Meereshöhe der Seeoberfläche als Mittel der verschiedenen Wasserstände 410 Fuss beträgt, so liegen die oben angeführten Punkte 154, 886, 868 und 1030 Fuss unterhalb des Meeresspiegels. Von letzterem Punkte sind es bis zum Südende des Sees 3⅛, aber bis zur Stelle, wo der ausfliessende Vormen im Grundgebirge ersichtlich daran arbeitet einen Felsenriegel zu durchschneiden, ferner 1⅛, im Ganzen also 4¼ Meilen. Hier müsste bei der oben erwähnten Art der Seebildung eine örtliche Bodenbewegung entweder den Thalweg um 1440 Fuss emporgehoben, oder jene nordwärts gelegene Stelle um ebensoviel herabgesenkt haben. Ein solcher Vorgang hat aber hier wie in gewissen anderen Fällen keine Wahrscheinlichkeit für sich.

Oestlich der bedeutendsten Seetiefe und des absperrenden Riegels zieht in 5¾ Meilen Entfernung parallel mit dem Mjösensee das Glommenthal herab, ohne dass sein Boden durch eine entsprechende Bewegung in einen See verwandelt wurde. Noch viel geringer ist die Entfernung und darum noch auffallender der Unterschied zwischen den parallelen Thalfurchen des Glommen und des Storsjö.

Der Glommen ist der längste Fluss in Norwegen und einer der längsten von ganz Skandinavien. Aus 62° 45′ nördl. Br. kommen die Zuflüsse des Aursue-See herab, bei 62° 40′ strömt der Glommen heraus und von da, nach den Hauptbeugen des Thales berechnet, 66¼ geogr. Meilen bis 59° 12′ nördl. Br. herab, wo er bei Fredrikstad am Skager Rakk ausmündet. In den 3¾ Meilen langen Oeier-See tritt er erst 12¼ Meilen vor seinem Ende; auf dem übrigen langen Wege bildet er keinen Binnensee. Am Oberlauf erreicht das Entwässerungsgebiet vom Dovre im W. bis zum Fuss des Elgepiggen im O. eine Breite von 15 geogr. Meilen. Zu diesem Entwässerungsgebiet des Glommen gehört auch dasjenige der Reen-Elv, welches unter 62° 15′ n. Br. seinen Anfang nimmt und von W. nach O. eine Breite von 4 Meilen erreicht. Aus zwei grossen Gabelästen von 4¼ und 5¼ Meilen Länge entsteht das Reendal, welches dann beinahe 12¾ Meilen parallel mit dem Glommenthal hinzieht, da es erst ganz unten umbiegt, um mit dem letzteren sich zu vereinigen. In diesem parallelen Seitenthal des Glommen liegen hintereinander zwei Seebecken. Das obere, der Lomnäs-See, hat eine Länge von etwa 1 und eine Breite von ${}^{1}/_{16}$ bis ¼ Meile; seine Tiefe ist unbekannt. Zwischen ihm und dem südwärts folgenden Storsjö braust die Elv etwa ¼ Meile über Gerölle und Felsenboden. Das Becken des Storsjö ist von N. nach S. 4⅝ Meilen lang und von Ufer zu

Ufer 1/8 bis 1/4 Meile breit. Darin folgen sich die gemessenen Tiefen in Abständen von:

3/8	geogr. Meile	vom Nordende des See . . .	144	Fuss Tiefe.
9/16	„ „	vom voraufgehenden Punkt .	720	„ „
5/8	„ „	„ „ „	852	„ „
1/4	„ „	„ „ „	960	„ „
1 1/8	„ „	„ „ „	924	„ „
1	„ „	„ „ „	618	„ „
5/8	„ „	bis zum Südende des See.		

Da die Oberfläche des Storsjö 820 Fuss über dem Meere liegt, so reichen drei der gemessenen Tiefen um 32, 140 und 104 Fuss unterhalb des Meeresspiegels herab. Von der Stelle, wo im Storsjö 960 Fuss Tiefe gefunden wurden, bis zur Mitte des Koppang-Sund im Glommenthal sind es von O. nach W. 1 1/4 geogr. Meilen. Dort liegt die Kirche von Store Elvedalen 950 Fuss über dem Meer, was im Vergleich mit jener Tiefe, die 140 Fuss unterhalb des Meeresspiegels herabreicht, einen Höhenunterschied von 1090 Fuss ergiebt. Die Kirche ist in ganz unbedeutender Höhe über der Elv erbaut und der Koppang-Sund kann nicht tief sein. Er stellt mehr eine Delta- als eine Seebildung dar. Aus der Höhe und von N. blickt man herab in eine jener kesselartigen, in Gebirgsthälern häufigen Erweiterungen. Der flache Thalboden ist etwa 3/4 Meile lang, erreicht in der Mitte eine Breite von 1/4 Meile und wird von verzweigten, mitunter ziemlich ansehnlichen Elv-Armen durchzogen, welche ihn ausbuchten und in eine Anzahl Inseln zerschneiden. Wo das Thal sich zusammenzieht und die Elv den Riegel durchsägt, liegt unterhalb des Koppang-Sund die Eisenbahnstation Stai 839 Fuss über dem Meere. Hier also werden das Elvbett des Glommen und die Oberfläche des Storsjö (820 Fuss) annähernd die gleiche Meereshöhe haben, wie auch tiefer abwärts die Betten des Glommen und der Reenelv. Denn die Eisenbahnstation Ophus liegt an ersterem 780 Fuss über dem Meere, also nur 40 Fuss tiefer als die Reenelv am Ausfluss aus dem Storsjö; und so viel mag das Bett der letzteren auf 1 Meile Entfernung wohl sich gesenkt haben.

Hier liegt also im Hauptthal des Glommen nur der Koppang-Sund, eine kesselartige Thalerweiterung, deren Boden durch Schwemmland geebnet ist, im Nebenthal dagegen ein Binnensee, dessen Grund bei einer Tiefe von 960 Fuss um 140 Fuss unter dem Meeresspiegel herabreicht. Gleich unterhalb des Sees, wo nach der erwähnten theoretischen Annahme der Boden zur Herstellung des Seebeckens gehoben sein müsste, ziehen die beiden Elvenbetten parallel und durch einen Zwischenraum getrennt, der

nicht ganz 1 Meile beträgt, herab. Eine weiter verbreitete Bodenhebung musste in jedem Thale einen See hervorbringen. Wollte man aber nur für das Reendal eine ganz örtliche Hebung annehmen, so käme freilich gegen das Glommenthal nur ein Neigungswinkel von 2¼ Graden heraus und würde auch die Oberflächengestaltung dem Vorgange nicht ganz entgegen sein; allein es entstände die weitere Frage, weshalb das Nebenthal an der betreffenden Stelle um etwa 1000 Fuss tiefer ausgewaschen wurde als das Hauptthal. Und wollte man etwa statt einer örtlichen querlaufenden Hebung eine ebensolche örtliche Senkung zur Erklärung der so auffallend vertieften Thalfurche ansprechen, so würde dieser Annahme die Bodengestaltung geradezu widersprechen. Wo der Seegrund bis 140 Fuss unter dem Meeresspiegel herabreicht, erheben sich die Seeufer am bedeutendsten, im O. im Androg-Berg 2538 Fuss, im W. im Morafjeld 2210 Fuss über dem Meere. Unter solchen Umständen erscheint es denn angezeigt, hier am Storsjö wie dort am Mjösen Brüche und Spalten vorauszusetzen, welche örtlich die Schichtenfolgen auseinanderrissen und eine Wasseransammlung begünstigten.

Zur Vergleichung mit der bekannten Jordanspalte folgt zunächst nachstehende Uebersicht, in welcher auch der Lago Maggiore eine Stelle fand.

	I. Jordanspalte.	II. Lago Maggiore.	III. Mjösen-See.	IV. Storsjö.
a. Länge der betreffenden Thalbildung. I. Quellzuflüsse am Hermon bis Bahr-Akabah am Rothen Meer. II. Nufenen-Pass bis Südende des Sees. III. Ausfluss des Logen bis Mündung des Vormen. IV. Quellzuflüsse des Reendal bis Mündung im Glommen (oben geogr. Meilen = 15 auf 1°, unten Kilometer)	63 g. M. 473^{km}	19 g. M. 148^{km}	42 g. M. 316^{km}	17¾ g. M. 133^{km}
b. Längenerstreckung unterhalb des Meeresspiegels	40—45 g. M. 300—338^{km}	4—5 g. M. 30—37^{km}	6—7 g. M. 45—52^{km}	2 g. M. 15^{km}
c. Breite der Seen von Ufer zu Ufer	2¼ g. M. 17^{km}	⅓ g. M. 2,5^{km}	⅜ g. M. 2,8^{km}	¼ g. M. 1.8^{km}
d. Tiefe der Einsenkung unter dem absperrenden Riegel. Bei I. kommt die Wasserscheide im Wadi Akabah (+ 245^{m}) mit in Betracht. In Metern	987^{m}	854^{m}	451^{m}	150^{m}
e. Bedeutendste Tiefe unterhalb des Meeresspiegels	742^{m}	657^{m}	322^{m}	44^{m}
f. Tiefe des Einschnittes im Bergkörper oder senkrechter Abstand zwischen dem Grunde des Spaltes und den beiderseitigen Bodenerhebungen. Bei III. ist nur auf der Westseite eine Messung vorhanden. Schätzt man die Erhebung der Ostseite auf 1500 Fuss, so erhält man (wie bei I. II. IV.) die untere Zahl als Mittelwerth	1595^{m}	2729^{m}	1124^{m} 958^{m}	767^{m}

Die obige Uebersicht ist zusammengestellt nach Angaben von L. Lartet*) und C. Wilson**), sowie nach Messungen auf J. M. Zieglers hypsometrischer Karte der Schweiz, auf Stielers Hand-Atlas Blatt 61 und auf der norwegischen Amtskarte (1:200,000). Kann die Zusammenstellung Anspruch auf irgend grössere Genauigkeit nicht machen, so lässt sie doch einen Vergleich zu zwischen den drei Thaleinsenkungen einerseits und der Jordanspalte andererseits. An Länge, Breite und Tiefe, sowohl unterhalb des seitlichen Abschlusses als auch des Meeresspiegels (a. b. c. d. e.), steht die Jordanspalte den anderen Einsenkungen bedeutend voraus. Aber als Einschnitt im Bergkörper (f.) aufgefasst, wird sie vom Lago Maggiore übertroffen, der unter dem seitlichen Abschluss um 133 m, unterhalb des Meeres jedoch nur um 85 m weniger tief herabreicht. Und somit ist, wo es um die Deutung der tiefen Binnenseen sich handelt, ein Blick auf die Verhältnisse der merkwürdigen Jordanspalte immerhin berechtigt.

Die Flötzgebilde ruhen auf einer Grundlage von krystallinischen Massen. Nach L. Lartet geht der Granit durch beinahe unmerkbare Abstufungen in die ihn bedeckenden Schiefer über, welche wiederum, wenigstens theilweise, die primären Schichtenfolgen darstellen mögen, aber nicht in der Jordanspalte blosgelegt vorkommen. Die nächstältesten Massen bildet der sogenannte „nubische Sandstein", welcher nach L. Lartet verschiedenen Perioden, sowie zum Theil der Kreideformation, nach O. Fraas***) aber nur dieser angehört und zwar „als ein Glied der mittleren Kreide, ungefähr parallel laufend mit dem europäischen Grès vert". Darüber folgen dann die weit verbreiteten Ablagerungen aus der oberen grossen Abtheilung der Kreideperiode. Nach Lartet's Darstellung fehlt auf der Westseite des Jordanthales der nubische Sandstein vom Libanon herab bis über die Wasserscheide des Wadi Arabah hinaus. Auf der Ostseite dagegen tritt dieser Sandstein 6—7 geogr. Meilen nördlich des Todten Meeres an der Mündung des Wadi Radschib hervor und kann von da, mit einer Unterbrechung, südwärts unter der Kreide verfolgt werden über die Wasserscheide hinaus, bis an die krystallinischen Massen des Wadi Akabah heran und nun auch auf die Westseite herüber. Ueber-

---

*) Voyage d'Exploration de la Mer Morte etc. par le Duc de Luynes III. Band, Géologie par L. Lartet. Paris (A. Bertrand) 1874.

**) An Account of the Levelling from the Mediterranean to the Dead Sea by Capt. C. W. Wilson, im: Journal of the Royal Geogr. Society. Vol. XXXVI. London 1866. p. 201.

***) O. Fraas, Juraschichten am Hermon. Neues Jahrb. v. G. Leonhard und H. B. Geinitz. Jahrg. 1877. S. 17.

dies bilden in dem breiten Landstrich, welcher das Mittelmeer von dem Jordanthale trennt, die Flötzschichten ein ganz flaches Gewölbe. Nach diesen Beobachtungen zeichnet L. Lartet seinen idealen Durchschnitt. Die eine (westliche) Seite der in Folge eines Bruchs entstandenen Einsenkung bildet der abwärts geneigte Ostflügel des flachen Gewölbes, die andere das gegenüberliegende Stück Bergkörper, welches entweder stehen blieb oder etwas heraufgerückt ward, auf jeden Fall aber hüben den nubischen Sandstein, der drüben fehlt, unter der Kreide aufweist.

Einer solchen Auffassung kann indessen O. Fraas*) nicht sich anschliessen. Entgegen der Annahme eines flachen Gewölbes betont er die ausnahmslose vollkommene horizontale Lagerung der Schichten. Auch in den Bergen von Samaria und Galiläa herrscht überall dieselbe Einförmigkeit des Kreidegebirges. Aber Sprünge und Verwerfungsklüfte hat er beobachtet, jüngere Kreideschichten, die neben älteren in ein Niveau sich gelegt hatten. Diese Klüfte, welche nach dem Kompass Parallelismus zeigen, verweisen auf die gemeinsame Ursache, die einerseits den Abfall des Mittelmeergrundes, sowie andererseits die Bildung der Jordanspalte in weiterem Sinn bewirkte. Nach L. Lartet wäre die breite Jordanspalte durch Herabsinken des Ostflügels jenes flachen, nach W. gelegenen Gewölbes entstanden. Nach O. Fraas dagegen hätten verschiedene parallele Verwerfungsklüfte den Zusammenhang der Schichtenfolgen aufgehoben und, so müssen wir weiter folgern, Theile oder einen Theil des Bergkörpers in die Tiefe rutschen machen, um auf diese Weise die weite, im Todten Meer mit Wasser gefüllte Einsenkung zu bilden.

Hier hätten wir also die zwei Hauptmöglichkeiten einer Thalspalten- oder Spaltenthalbildung; einmal eine Verschiebung der getrennten Ränder, die durch Herabsinken des einen oder auch Emporsteigen des anderen entstehen kann, jedenfalls aber weit genug vorschreiten muss, um dem Wasser ein Sammelbecken herzustellen, und zweitens Klüfte, die dasselbe dadurch bewirken, dass sie ein losgetrenntes Stück Bergkörper in eine gewisse Tiefe herabgleiten machen. Welcher von diesen Vorgängen hier eigentlich in Betracht kommt, das ist noch nicht endgültig festgestellt, obgleich die Jordanspalte in beträchtlicher Längenerstreckung vom Wasser unbedeckt zu Tage liegt.

„Das todte Meer, sagt O. Fraas, war zu allen Zeiten und von Urbeginn ein Sammelbecken des Regenwassers aus der ganzen Gegend.“ Er verweist auf die tiefen, vom Wasser ausgehöhlten

*) O. Fraas, Aus dem Orient; geologische Beobachtungen etc. Stuttgart 1867.

Schluchten der Wadi's, auf das Haufwerk alten Schuttes und auf Geschiebemassen, die bis 300 Fuss über dem Spiegel des See an den Thalwänden hängen. Als „anciens dépôts de la Lisan“ beschreibt C. Lartet blättrige hellgraue Mergel, dünn geschichtet mit salzigen Substanzen, Salz und Gyps, dazwischen. Solche Schwemmmassen lagern am Nordende des todten Meeres bis 100 m oberhalb des Seespiegels; sie reichen weit nordwärts herauf, und am Tiberias-See finden sich ähnliche Ablagerungen bis 200 m über dem todten Meer. In den Absätzen hat der Jordan sein gegenwärtiges Bett ausgewaschen, und dieses füllt ein heller Schlamm, der dem Löss ähnlich und im Gegensatz zu den salzigen grauen Mergeln fruchtbar ist. Nach L. Lartet ist der Bruch des Erdkörpers lange vor der Ablagerung der Kreideschichten erfolgt, aber als diese mit den Nummulitengebilden auftauchten, in Folge der dabei stattgehabten Bodenbewegung vergrössert worden. War am Grunde des Kreidemeeres bereits eine Einsenkung vorhanden, so musste dieselbe von den Absätzen erfüllt werden. Wären dann die Kreideschichten an der angenommenen älteren Stelle nicht ihrerseits in einer Thalspaltenbildung aufgerissen, so gäbe es eine solche gegenwärtig nicht. Wie sie eben vorliegt kann die Jordanspalte nicht uralt sein. L. Lartet erwähnt Nummulitenbildungen, die jedoch nur eine sehr unbedeutende Verbreitung erlangen, nach O. Fraas fehlt das Tertiär gänzlich, nach beiden Forschern fehlen Miocen und Pliocen vom Libanon bis Aegypten. Danach wären die Zeit des Emportauchens und das Alter der gegenwärtigen Jordanspalte zu schätzen.

Ein Blick auf eine grössere Karte lehrt, dass die sogenannte Jordanspalte sich darstellt als die südliche Fortsetzung einer Thal- (oder Mulden-) Einsenkung, welche zwischen dem Libanon und Antilibanon herabzieht. Im Gebirge sind die Schichten aufgerichtet und darf hier nur an die Ueberkippung des Jura über die Kreide erinnert werden, welche O. Fraas in der oben genannten Abhandlung am Hermon durch ein Profil erläutert. Zu beiden Seiten des Jordanthales und des todten Meeres dagegen bilden selbst nach L. Lartet die annähernd wagerechten Schichten nur ein ganz flaches Gewölbe, während O. Fraas mit Nachdruck die söhlige Lagerung betont. Gerade da aber ist die Thalspalte eingeborsten und somit klar gelegt, dass Schichtenaufrichtung und eigentliche Gebirgserhebung einerseits, sowie Spaltenbildung andererseits durchaus nicht unmassgeblich zusammengehören, sondern ganz gesonderte, von einander unabhängige Vorgänge sein können. Läge die Oertlichkeit unter dem regnerischen Himmel Skandinaviens und wäre die Einsenkung so hoch als die Passhöhe des Wadi Arabah (+ 245 m = 806 engl. Fuss) es erheischt mit Wasser erfüllt,

so müsste der Spiegel bis Banias hinaufreichen und den längsten aller „Randseen“ Rütimeyers*) darstellen.

Auch dieser Randsee, von welchem wenigstens das Becken entschieden vorliegt, konnte möglicherweise durch Hebung und Senkung gedeutet werden, wenn man, wie es für Skandinavien galt, im N. ein Emporsteigen, im S. einen Stillstand oder ein unbedeutendes Herabsinken annahm und diese Bodenbewegung über etwa 6 Breitengrade in geringen Abstufungen vertheilt sich dachte. Nach I. der oben gegebenen Uebersicht beträgt die Tiefe des Beckens 987 m oder 3247 engl. Fuss. Wäre der Libanon, welcher jetzt im Dhor el Chodib 10,061 engl. Fuss hoch emporragt, durch eine solche Bodenbewegung um 5000, der Grund des todten Meeres um 3500 Fuss erhöht worden, es würde der Einschnitt auch ohne eine Herabsenkung der Passhöhe des Wadi Arabah eine Thalfurche mit sanft geneigter, zum Theil annähernd wagerechter Sohle darstellen.

Wollte man diese Deutung noch beim Lago Maggiore, nicht mehr dagegen bei der Jordanspalte gelten lassen, so würde dies gerechtfertigt keineswegs durch Undenkbarkeit und Maass einer über 5—6 Breitengrade vertheilten Bodenbewegung, auch nicht durch den absoluten Unterschied der unter den Meeresspiegel herabreichenden Tiefe, und ebensowenig durch die endgültig erwiesene, klar vor Augen liegende Art der Thalspaltenbildung, sondern es wäre ein solcher Schluss eben nur deswegen berechtigt, weil Thalspaltenbildung als ein naturgemässer Vorgang nicht ohne weiteres fortgeleugnet werden darf. Ist dem so, dann liegt kein Grund vor, weshalb ein solcher Vorgang bei der Deutung tief eingesenkter Binnenseebecken nicht ebenfalls in Betracht gezogen werden sollte. Dabei wären jedoch folgende Erwägungen zu berücksichtigen.

1. Wenn selbst in der Jordanspalte, obschon dieselbe auf einer so beträchtlichen Strecke vom Wasser unbedeckt zu Tage liegt, die Art und Weise, wie die Thalspaltenbildung vor sich ging, noch nicht endgültig festgestellt werden konnte: so darf man nicht erwarten bei anderen, weniger typisch ausgeprägten und günstig gelegenen Vorkommnissen äusserlich unzweideutige Merkmale aufzufinden.

2. Da ferner die Thalspaltenbildung in einem Gebiet auftritt, dessen Schichtenfolgen jedenfalls so wenig nur geneigt sind, dass die Frage, ob sie überhaupt aufgerichtet wurden oder söhlig liegen, umstritten wird, und da also die Entstehung einer solchen Spalte hier keineswegs der aufrichtenden und faltenbildenden Hebung

*) L. Rütimeyer, Ueber Thal- und Seebildung. Basel 1869.

angehört: so sind wir auch nicht berechtigt, jede bedeutendere Gebirgsthalfurche als eine Thalspalte oder ein Spaltenthal anzusprechen.

8. In dem Jordanthale verursachte die Spaltenbildung keineswegs eine gewöhnliche, vom Kamm herabziehende Entwässerungsfurche, sondern eine Beckenvertiefung. Darum dürfen wir, auf dieses grossartige Beispiel gestützt, auch an anderen Orten nicht in den Gebirgsthälern, wohl aber in tiefen Becken ursprüngliche Thalspalten voraussetzen.

In Betreff der Faltungen gilt die Ansicht, dass dieselben in den Gebirgsketten nur dem äusseren Gürtel der Erdkruste angehören, und dass auch da einige sehr, andere weniger, noch andere gar nicht tief herabreichen. Daran knüpft sich die weitere Frage, ob der Faltenwurf nach abwärts allmälig sich ausgleicht oder aber in gewisser Tiefe die Bildung von Hohlräumen verursacht. Auch hier wird weder die eine noch die andere Annahme ganz zu verwerfen oder als die einzig denkbare zu betonen sein. Erwägt man das Ergebniss der weiter fortgeschrittenen Faltung, die Knickung der anti- wie synklinalen Biegungen, die Zusammenpressung der losgebrochenen Theilstücke, und die Unregelmässigkeit, mit welcher dieser Vorgang oft stattfand, indem nicht nur Ueberkippung vorkam, sondern auch einzelne Glieder der zusammengeschobenen Schichtenreihe hoch emporgepresst wurden, andere dagegen in der Tiefe zurückblieben; erwägt man dies alles, so scheint es in der Natur der Dinge zu liegen, dass nach der Tiefe hin eine regelmässige Ausgleichung, An- und Aufeinanderpackung des Geborstenen und Verschobenen nicht durchweg möglich sei, sondern dass hier und da örtlich Hohlräume in verschiedener Form, Ausdehnung und Tiefe zurückbleiben mögen.

In einer im Bergkörper eingeborstenen Spalte, deren Querdurchschnitt eine grosse lateinische I veranschaulichen mag, kann das Wasser wohl in die Tiefe gelangen, nicht aber thalabwärts dem Meere zuströmen. Soll das geschehen, soll ein Spalt dem Wasser eine Rinne bieten, welche dieses später erweitert und vertieft, so muss der Spalt im Querschnitt schon einer grossen lateinischen V gleichen. Auf solche Spalten lässt sich aber die erste Anlage der Gebirgsthäler ebensowenig zurückführen, als es möglich ist, in jedem derselben eine Verwerfungsspalte nachzuweisen, an welcher zur Herstellung einer Wasserrinne der eine Rand empor-, der andere niederstieg, oder auch nur in seiner alten Lage verblieb. Dagegen mag eine Spalte, deren Querschnitt einer I gleicht, im Falle sie in einen jener örtlichen unterirdischen Hohlräume hineinreicht, einen örtlichen Einsturz verursachen. Dahinein strömt das Wasser, darin sammelt es sich, sobald der

Abfluss unten verstopft ist. An den Seitenwänden aber ist später kein besonderes Merkmal wahrzunehmen, falls nicht etwa mit dem Bruch der Schichtenfolgen eine auffallende Verschiebung an den Rändern eintrat. Die Seitenwände wittern ab wie das überall geschieht und sind als solche von denen gewöhnlicher Thalfurchen nicht zu unterscheiden. Die Bruchstellen dann verdeckt das Wasser des Sees; und wäre dieser abgelassen, könnten bei dem im Laufe der Zeit mächtig angesammelten Schutt aller Wahrscheinlichkeit nach erst Bohrungen Aufschluss über den wahren Sachverhalt bringen.

In dieser Weise entstandene Seebecken sind also örtlich, gehören aber, wo sie auftreten, zu den am Gebirge herabziehenden Thalfurchen, weil sie eben deren Richtung beeinflussen. Am unteren Ende eines solchen Seebeckens nagt das Wasser den übrig gebliebenen Riegel durch und das Thal setzt sich fort, denn das Wasser muss abfliessen. Ueberblickt man eine grössere Karte von Skandinavien, oder nur von Norwegen, welchem Reich das eigentliche Gebirge angehört, so gewahrt man, dass überaus häufig, in allen Theilen des Landes vom Norden bis zum Süden herab, kleine Seebecken den Ursprung der Entwässerungsgebiete, Gabeläste und grösseren Thalfurchen bilden. Oft sind es statt der Seen auch Moore, und beidemale ist die Erscheinung durch die allgemein herrschende Bergform bedingt. Allein ausserdem gewahrt man Binnenseen, die von drei Seiten nur ganz kurze Zuflüsse erhalten, an der vierten dagegen, also an ihrem Abfluss, den Ursprung eines ansehnlichen Elv-Thales bilden. In Tromsö-Amt unter 68° 30′ nördl. Br. erstreckt sich Alte-Vand von der Reichsgrenze und dem Kjölen gegen 9 geogr. Meilen in ost-westlicher Richtung. Der Binnensee ist von Ufer zu Ufer ¼ bis ½ Meile breit, liegt bei unbekannter Tiefe mit seinem Spiegel 1615 Fuss über dem Meer und zwischen Fjelden, die im N. bis 5491, im S. bis 3162 Fuss Meereshöhe erreichen. Während von oben und von seitwärts nur Runsen und unbedeutende Thälchen mit kurzem Lauf einmünden, entsteht an seinem Abfluss das Bardu-Thal, welches bis zur Vereinigung mit dem Malselv-Thal 8, bis zum oberen Ende des Fjord weitere 4, im Ganzen also 12 geogr. Meilen lang ist und als untergetauchter Thalweg noch weiter fortsetzt. Dergleichen Verhältnisse wiederholen sich aber mehrfach im Gebirge Skandinaviens.

Die Tiefe der skandinavischen Binnenseen ist, wie bemerkt, bis auf wenige Ausnahmen noch unbekannt. Man kann also auch noch nicht sagen, welche von den Seebecken durch Bodenschwankungen aus herabziehenden Thalfurchen, welche durch Spalten und Einstürze entstanden sein mögen. Nur für Vaage-Vand

(Lom), einen Binnensee, der in jenem von W. nach O. herabziehenden Seitenthal von Gudbrandsdalen 1150 Fuss über dem Meere liegt, erhielt ich noch die bestimmten Tiefenangaben von 204 und 240 Fuss. Und diese Tiefe mag vielleicht der Grenze einer Seebildung nahe stehen, welche durch spätere Massensenkung hervorgerufen ward. Ueberdies äussert sich Prof. Th. Kjerulf: „Mjösen, Storsjö, Tyrifjord (s. Statistik årbog af Dr. O. J. Broch. S. 351 u. 52), sicher auch die Enger-Seen u. a. liegen mit ihrem Grund bedeutend unter dem Meeresspiegel"*). Erwähnt müssen hier auch noch die durch untermeerische Riegel abgeschlossenen Becken werden, welche, wie bereits angedeutet, in den Thalwegen der Fjorde vorkommen, über deren eigentliche Gestaltung indessen Bestimmteres nicht sich sagen lässt.

Wie Spalten und Einstürze in der Natur der Dinge begründet sind, so gilt dieses auch von der dadurch bewirkten Entstehung gewisser Seebecken. Ob nun die Seebecken auf diese oder die andere Weise gebildet wurden, immer werden sie in der Richtung der Thalfurchen liegen, aber nicht immer werden sie, wie am Storsjö, nur gewissermassen als ein Stück einer ungewöhnlich vertieften und überschwemmten Thalfurche sich darstellen. Das sehen wir z. B. am Mjösen. Wo dieser Binnensee an der Westseite der Insel Helgö eine ansehnliche Tiefe erlangt, hat das Landschaftsbild sich geändert. Während im W. eine Bergwand emporsteigt, breitet sich im O. ein niedreres Hügelland aus, und da auch erweitert und gabelt sich der See. Westlich erhebt sich nämlich Skreija 2560 Fuss über dem Meere, während das Hügelland gegenüber anscheinend nur die halbe Höhe erreicht. Hier könnte eine Verwerfungsspalte mit Verschiebung der Bruchränder, mit Emporsteigen des einen und Herabsinken des anderen vermuthet werden. Allein sicher ist das nicht. Die geologische Karte zeigt am Skreija und in den Umgebungen auf Grundgebirge und in cambrischem wie silurischem Gebiet jüngeren (postdevonischen) Granit, welcher die Erhöhung durch seine abgelagerte Masse sehr wohl allein zu Stande gebracht haben könnte. Dagegen zeigt sich nach Th. Kjerulf**) auf der einen (östlichen) Seite des Lille Engersjö, welcher etwa 6 geogr. Meilen östlich des Storsjö im Entwässerungsgebiet der Klarelv liegt, eine Etage mehr als auf der anderen; „oder, um ein naheliegendes Bild zu brauchen, es ist unter dem Hause der Keller auf der einen Seite der Spalte des Sees, aber nicht auf der anderen sichtbar ge-

*) Th. Kjerulf, Om Grundfjeldets og Sparagmitfjeldets Mägtighed i Norge. Universitätsprogramm. 1. Halbjahr 1870. Christiania 1871.
**) Th. Kjerulf, Et Stykke Geografi i Norge. Christiania 1876.

worden". Die grosse geologische Karte des südlichen Norwegen (6 Blatt von Th. Kjerulf und T. Dahll, 1:400,000, Christiania 1858—65) giebt an, auf dem dazugehörigen Durchschnitt von Fortun nach Brunlong-Bro, auf der östlichen Seite des Engersee, Granit unter den Quarzschiefern und dem Kalkstein der (cambrisch-silurischen) Sparagmitformation.

Es wurde bereits bemerkt, wie das Hochgebirge Skandinaviens bei nur halber Meereshöhe das der Alpen um ⅓ an Breitenausdehnung übertrifft. Bei dieser Schätzung wurde in den Westalpen zwischen Erhebungen von 5000 Fuss, jedoch am skandinavischen Gebirge — weil dieses nicht wie jene aus hochgelegenen Niederungen, sondern, wenigstens in Norwegen, aus dem Meer emporsteigt — zwischen Erhebungen von 3500 Fuss gemessen. Die Schätzung ist also gewiss nicht übertrieben; und darum tritt, von Gipfelpunkten überblickt, in dem Landschaftsbild überall die Hochlandsbildung hervor, aus welcher die höchsten Kämme emporsteigen und so nicht denselben Eindruck wie in Alpengebirgen hervorbringen. Diese allgemeine Bergform und Erhebung konnte nicht ohne Einfluss sein auf die Thaldurchfurchung, welche in gewisser Hinsicht hier noch nicht so weit vorgeschritten ist, als an Alpen und Pyrenäen. Nicht allein werden die Thalfurchen durch oben flach abgerundete breite Rücken gesondert, es sind auch ganz beträchtliche Stücke der Gebirgsoberfläche noch so gut wie gar nicht durchfurcht. Auf der Amtskarte finden wir auf Hochländern endlose Moore verzeichnet und überdies kommt hier die Art, wie die Firnmassen gelagert sind, in Betracht. Der Justedalsbreden*), welcher nahezu 24 geogr. Quadratmeilen bedeckt, hat die Form eines flachgewölbten Daches, bildet an einer Stelle eine mehr ebene Fläche und liegt nicht in einem jener Alpenkessel, sondern auf einer Hochfläche derartig ausgebreitet, dass er mit seinem First noch die nachbarlichen Felsen überragt. Aehnlich verhält es sich mit der Firnmasse des Svartisen, die an der Grenze des arktischen Kreises nach C. de Seue**) eine Länge von 7¼, sowie eine Breite von 3 geogr. Meilen erlangt und in einer Meereshöhe von 4—5000 Fuss auf einem oben abgeflachten Hochlandsrücken ausgebreitet liegt. Auch nicht anders bedeckt am Hardanger-Fjord der Folgefonn auf annähernd gleicher Meereshöhe eine gestreckte Hochlandsbildung. Tief eingeschnittene, barrancoartige Schluchtenthäler finden sich auf diesem skandinavischen Gebirge in grosser

*) C. de Seue, Le névé de Justedal et ses glaciers. Universitäts-Programm. Christiania 1870. Siehe die Karte.

**) C. de Seue, Undersögelser af Svartisen etc. Nyt Magazin for Naturvidenskab. 21. Bind. 3. Heft. 1875.

Zahl; aber neben ihnen erreichen die erwaschenen Thalböden mit den muldenförmig gestalteten Thalwegen und den wenig steil oder sanft abgedachten Seitenwänden eine grosse Verbreitung. Im Vergleich mit Alpen und Pyrenäen bedingt dieses Verhältniss ebenfalls einen Unterschied in der Durchfurchung.

Auch das Grundgebirge wird einmal aus dem Meere, in welchem seine Massen abgesetzt wurden, aufgetaucht sein. Den bereits erwähnten Gneissen Romsdalens schliessen sich ähnliche an als die Grundlage aller sichtbaren Schichtenfolgen. Darin sind die einzelnen Schichten durchaus nicht immer scharf gesondert, es erscheint das Ganze mehr wie eine grosse Gesammtmasse. „Doch können, sagt Th. Kjerulf, Schichten unterschieden werden und die Schichtenstellung ist, was man auch dagegen behauptet hat und behaupten wird, eine schwebende.“ Erst am Aussenrande vertreten steilere, auf- und niedergebogene Schichtenstellungen diese annähernd wagerechte, doch nach Aussen immerhin sanft geneigte Lagerung. Nach Th. Kjerulf wären die Gneisse Romsdalens und einige ihnen verwandte vielleicht ein blosgelegtes Stück der ältesten Erdkruste, nach der Auffassung von E. Süss läge hier ein Stück Urscholle (Archibole) vor. Auch das später entstandene Urgebirge ist nach Th. Kjerulf ebenso wie die cambrischen, silurischen und als devonisch angesprochenen Schichtenfolgen gefaltet, hätte, im Sinne von E. Süss gesprochen, in seiner Bewegung an dem aufragenden Stück Archibole sich gestaut. Wir lesen von Schichten, die durch zusammengepresste Faltung mehr vertikal gestellt wurden, von Einfallwinkeln zwischen 60 und nur 9 Graden, die zuletzt eine schwebende Lage anbahnen. Zu dem Gebirgsbau Skandinaviens, der im Vergleich zur Höhe sehr breit angelegt ist, scheint das mittlere Maass der Schichtenaufrichtung in einem gewissen Verhältniss zu stehen. Wie aber immer die Faltung hier und dort sich gestaltet haben mag, in ihrer Gesammtheit schuf sie aus dem vorhandenen, mit Eruptivmassen durchzogenen und von solchen stellenweise mit Ausbauten versehenen Schichtenmaterial ein Gebirgssystem, dessen leitende Züge früher mehrfach hervorgehoben sind. Wäre an diesem Gebirgssystem auch nicht eine Spalte eingeborsten, es hätte die Erosion im Laufe der Zeit dennoch eine der jetzigen sehr ähnliche und nahekommende Thaldurchfurchung bewirken müssen. Und umgekehrt würde kein weit verzweigtes und verästeltes Thalsystem vorliegen, wenn ein Dunstkreis nicht vorhanden und nur die faltende, gebirgsbildende Kraft thätig gewesen wäre. Das Gebirge, welches durch Aufstauchen, Falten und Knicken vorhandener Schichten, durch Verquickung mit und Ueberlagerung von Ausbruchsmassen hergestellt ward, dieser Gebirgsrohbau würde nur hier und dort örtlich an der

Oberfläche in gruppirten Sprüngen geborsten, ebenso von tiefer gehenden Spalten durchsetzt oder durch Einstürze geöffnet gewesen sein. Derartige Vorgänge können ebensowenig fortgeleugnet oder als undenkbar verworfen werden, wie es unmöglich ist, ihnen die Anlage des thatsächlich vorliegenden Thalsystems zuzuschreiben. Ist dieses das Werk der Erosion, so ward es in seiner Enstehung und weiteren Herausbildung doch in gewissem Grade beeinflusst, sowohl durch oben erwähnte Vorgänge, die während der Aufstauchung stattfanden, als auch durch Massenhebungen und Massensenkungen, welche später folgten.

XIII.

Die Verkehrswege Brasiliens.

Vom Stadtbaumeister Gerber in Göttingen.

Die im Vergleich mit den finanziellen Hülfsmitteln Brasiliens bedeutenden Anstrengungen, welche während der letzten 20 Jahre gemacht sind, um die Verkehrswege dieses schönen und zukunftsreichen Landes zu verbessern, lassen es gerechtfertigt erscheinen, wenn wir es unternehmen, im Folgenden auch die deutschen Leserkreise mit dem, was in dieser Beziehung bis jetzt geschehen ist, wenn auch nur in gedrängter Kürze, bekannt zu machen.

Wie in allen dünnbevölkerten Ländern, so waren auch im Kaiserreich Brasilien, welches bei einem Flächeninhalt von 8,337,000 □-Kilometer oder circa 151,500 geographische □-Meilen jetzt erst 11—12 Millionen Einwohner zählt, die Verkehrsmittel bis in die neueste Zeit hinein zum weitaus grössten Theil höchst primitiver Art. Abgesehen von der Schifffahrt an den Küsten und auf einem Theile der grösseren Ströme waren und sind auch — soweit Strassen und Eisenbahnen in den letzten Jahren keine Aenderung gebracht haben — noch jetzt die Transportmittel im Innern des Landes fast ausschliesslich Pferde und Maulthiere (sowohl zum Reiten als Lasttragen benutzt) oder schwerfällige Ochsenkarren.

Die zum Transport der Lasten dienenden Maulthierkarawanen (tropas) bestehen gemeiniglich aus drei bis acht Abtheilungen (lotes) beladener Maulthiere von je 7 bis 8 Stück mit ihrem Treiber, das Ganze überwacht und befehligt von dem berittenen Führer oder arrieiro, welcher zugleich Thierarzt und Hufschmied ist. Die Thiere tragen ihre Lasten, und zwar jedes Thier nicht über 120 Kilogramm auf Packsätteln (cangalhas), auf welchen die in Körben,

Ledertaschen oder Kisten verpackten Waaren hängen und mit einem aus rohem Leder verfertigten Gurt (sobrecarga) nebst Holzknebel zusammengeschnürt sind. Diese tropas legen in der Regel nicht mehr wie 15—20 Kilometer täglich zurück.

Die durch ganz Brasilien in gleicher Construction üblichen zweirädrigen Ochsenkarren mit aus vollem Holze verfertigten Rädern, deren fest mit ihnen verbundene Achse sich in den Holzlagern mit eigenthümlich kreischendem, meilenweit hörbarem Tone dreht, werden je nach der Steigung des zu befahrenden Weges und der Ladung von 6—12 Ochsen gezogen und von einem auf dem Vordertheil des Karrens stehenden Fuhrmann (carreiro) und einem vor den Zugthieren hergehenden Knaben (candieiro) geführt.

Die Verwendung der Ochsenkarren setzt natürlich schon einen einigermassen geebneten und vor Allem nicht zu schmalen Weg voraus, wenngleich es oft erstaunlich ist, welche bedeutende Steigungen (bis zu 20%) mit denselben befahren werden, und ist sie daher viel beschränkter als der auf den schmalsten und krümmsten Gebirgspfaden noch zulässige Verkehr der Maulthier-Trupps.

Die für solche Transportmittel berechneten Erdwege oder Pfade sind natürlich zwischen allen Ortschaften, Landgütern (fazendas) und einzelnen Gehöften vorhanden und werden diejenigen Wege, welche seit länger Hauptverkehrsadern bilden, auf Kosten des Staats oder der Provinzen ausgebaut und unterhalten, auch sind die verkehrsreichsten Wege mit zahlreichen Brücken versehen. Dennoch giebt es eine Menge Wege, in welchen Brücken, besonders solche über die grösseren Flüsse fehlen, und wird hier die Verbindung, falls keine Furth vorhanden, durch Fähren, sonst aber durch Kähne, welche schlimmsten Falls auch wohl von den Reisenden an Ort und Stelle erst hergestellt werden müssen, vermittelt, während Pferde und Maulthiere, ihrer Lasten entladen, durchschwimmen.

Dass unter so erschwerten Verkehrsverhältnissen der Transport ein sehr kostspieliger sein muss, liegt auf der Hand, und können daher einerseits nur sehr werthvolle Landesproducte die Kosten des Transports auf weitere Entfernungen tragen, andererseits werden alle von den Hauptseehäfen in das Innere geschafften Waaren hierdurch unverhältnissmässig vertheuert.

Ein Land aber, welches, wie Brasilien, durch die immense Fruchtbarkeit seines Bodens schon von der Natur darauf angewiesen ist, seine Nationalwohlfahrt in erster Linie im Ackerbau und in der Viehzucht zu suchen, muss darauf bedacht sein, durch vervollkommnete Communicationsmittel die Ausfuhr seiner Producte zu erleichtern.

Die einsichtsvolle Regierung des jetzigen Kaisers Dom Pedro II. hat in dieser Beziehung Ausserordentliches geleistet. Dieselbe hat nicht allein aus eigener Initiative Kunststrassen und Eisenbahnen erbaut, sowie neue Dampfschifflinien eröffnet, sondern sie hat auch den Provinzen und vielen Privatgesellschaften, welche die Anlage vervollkommneter Verkehrswege sich zur Aufgabe stellten, bedeutende Unterstützungen gewährt.

Der segensreiche Einfluss dieser Unternehmungen auf Landwirthschaft und Handel hat sich denn auch in weiten Kreisen bemerkbar gemacht und wird es in noch grösserem Maasse thun, wenn die immer tiefer in's Innere dringenden Eisenbahnen und Strassen diese von der Natur mit dem ausgezeichnetsten und gesundesten Klima ausgestatteten überaus fruchtbaren Gegenden des südamerikanischen Continents in den Bereich eines geregelten, billigen und raschen Verkehrs mit den Seehäfen und dadurch mit der übrigen civilisirten Welt gebracht, auch vielleicht dem europäischen Auswandererstrome hiermit eine der vortheilhaftesten Richtungen vorgezeichnet haben, welche ihm heute offen stehen.

Um nun die neuen Verkehrswege Brasiliens übersichtlich darzustellen, sei es gestattet, dieselben in Dampfschifflinien, Eisenbahnen, Strassen und Telegraphenlinien zu classificiren und jede Abtheilung besonders zu betrachten.

I. Dampfschifffahrt.

a) Transatlantische Dampferlinien.

Wenngleich eigentlich nicht hierher gehörig, dürfte es doch nicht ohne Interesse sein, die bedeutendsten der Linien anzuführen, welche einen regelmässigen Postdienst zwischen europäischen und nordamerikanischen Häfen einerseits und Brasilien andererseits vermitteln.

Deutsche Dampfer: die der Hamburg-Südamerikanischen Dampfschifffahrts-Gesellschaft fahren am 5. und 19. jeden Monats von Hamburg über Lissabon nach Bahia, Rio de Janeiro (in 30 Tagen) und Santos; die des Norddeutschen Lloyd am 25. jeden Monats von Bremerhaven über Antwerpen, Cherbourg, Lissabon nach Bahia und Rio de Janeiro (in 30 Tagen).

Belgische Dampfer: die belgischen Postdampfer am 1. 11. und 21. jeden Monats von Antwerpen über Lissabon nach Rio de Janeiro.

Englische Dampfer: die der Royal Mail Steam Packet-Linie fahren am 9. und 24. jeden Monats von Southampton über Lissabon und St. Vicente (eine der Cap Verde'schen Inseln) nach Pernambuco, Bahia und Rio de Janeiro (in 24½ Tagen); die

Dampfer der Pacific Steam Navigation Comp. einmal monatlich von Liverpool über Bordeaux, Santander, Lissabon nach Rio de Janeiro, und einmal über Bordeaux, Lissabon nach Pernambuco, Bahia und Rio de Janeiro; die Liverpool Brazil und River Plate Mail Steamers am 1. und 22. jeden Monats von Liverpool nach Bahia und Rio de Janeiro, ausserdem am 12. jeden Monats von Liverpool über Lissabon nach Bahia, Rio de Janeiro und Santos; die Liverpool and Northern Brazil Steamers am 15. und 30. jeden Monats von Liverpool über Lissabon nach Pará (in 22 Tagen), Maranhão und Ceará; die Liverpool and Amazon Royal Mail Steamships einmal monatlich von Liverpool über Lissabon direct nach Manáos am Amazonenstrom (ca. 170 geographische Meilen von dessen Mündung ins Meer gelegen).

Französische Dampfer: die der Messageries maritimes am 5. und 20. jeden Monats von Bordeaux über Lissabon und Dakar (Afrika) nach Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro (in 21 Tagen); die der Société génerale de transp. mar. à vapeur am 16. jeden Monats von Marseille über Barcelona, Gibraltar, St. Vicente nach Rio de Janeiro (in 20 Tagen).

Italienische Dampfer: am 1. jeden Monats von Genua über Barcelona, Cadix und St. Vicente nach Rio de Janeiro.

Nordamerikanische Dampfer: die der United States und Brazil Mail Steamship Company (Star Bell Line) einmal monatlich von New York über St. Juan de Portorico nach Belém do Pará, Pernambuco, Bahia und Rio de Janeiro.

b) Küsten-Dampfschifffahrt.

Zwischen den brasilianischen Seehäfen unter sich wird, ausser durch die eben erwähnten fremden Linien, ein regelmässiger Verkehr durch Postdampfschifflinien inländischer Gesellschaften vermittelt, welche vom Staate eine jährliche Unterstützung von insgesammt 3436 contos de reis oder circa 6,872,000 Mark erhalten.

Die Küsten-Dampfschifffahrt erstreckt sich von dem Hafen Belém in der Provinz Pará bis nach Rio Grande do Sul in der Provinz gleichen Namens und Montevide. Die bedeutendsten der durch dieselben verbundenen Plätze sind von Norden nach Süden folgende:

Belém (Hauptstadt der Provinz Pará), St. Luiz de Maranhão, Parnahyba, Fortaleza de Ceará, Natal, Parahyba, Pernambuco, Maceió, Aracajú, Bahia, Ilhéos, Santa Cruz, Porto Seguro, Victoria, S. Joãos da Barra und Campos, Rio de Janeiro und Nictheroy, Santos, Iguape, Paranaguá, Desterro (Hauptstadt der Provinz Santa Catharina) und Rio Grande do Sul.

c) Fluss-Dampfschifffahrt.

Dieselbe wird betrieben von zahlreichen durch die Regierung und die Provinzen subventionirten Gesellschaften und erstreckt sich im Norden des Reiches vor Allem auf das Gebiet des Amazonenstromes bis zum Hafen Tabatinga und das des Rio Tocantins, welcher sich wenige Meilen südöstlich vom Amazonas ins Meer ergiesst; im Süden des Reiches dagegen auf das Gebiet des Paraná und des seines bedeutendsten Nebenflusses, des Paraguay.

Der Rio Amazonas*) durchfliesst 3828 Kilometer brasilianischen Gebietes und bietet oberhalb der Landesgrenze in Peru noch eine der Dampfschifffahrt zugängliche Strecke von 1980 Kilometer.

Die Dampfschifffahrt auf diesem Strome sowie auf dem 1320 Kilometer langen Tocantins besteht schon seit mehr als 23 Jahren. Seit dem Jahre 1867 werden aber auch Nebenflüsse des Amazonas mit Dampfschiffen befahren, so der Rio Purús auf eine Strecke von 1584 Kilometer, der Rio Negro 792 Kilometer bis Santo Antonio, der Rio Tapajoz 330 Kilometer, der Tocantins und der Araguaya auf eine Strecke von 660 Kilometer, so dass gegenwärtig in den Flussgebieten des Amazonas und des Tocantins 9742 Kilometer Dampfschifflinien im Betriebe sind.

Die überhaupt der Dampfschifffahrt zugänglichen Strecken dieser Flüsse innerhalb des brasilianischen Reiches berechnet man auf 43250 Kilometer. So bieten z. B. oberhalb ihrer Stromschnellen der Madeira und dessen Zuflüsse dem Verkehre von ganz Bolivia und einem Theile der brasilianischen Provinz Matto Grosso eine ungehinderte Wasserstrasse von 6600 Kilometer, der Rio Araguaya desgleichen eine solche von 1518 Kilometer dar. Zur Umgehung der genannten Stromschnellen sollen Eisenbahnen angelegt werden.

Die bedeutenden Ströme Paraná und sein Nebenfluss Paraguay werden bis jetzt von Montevideo an (wo der Fluss bereits den Namen Rio de la Plata angenommen hat) bis aufwärts zur Mündung des Rio Cuyabá, und diesen Fluss aufwärts bis zur Stadt Cuyabá (der Hauptstadt der Provinz Matto Grosso) mit Dampfschiffen befahren.

Auserdem ist der Paraná schiffbar von seinem Zusammenfluss mit dem Paraguay an bis oberhalb der Mündung des Iguassú, woselbst die grossartigen Wasserfälle von Guayrá oder Sete Quedas (d. h. Sieben Wasserfälle) seinen Lauf unterbrechen.

*) Die nachfolgenden Angaben sind grossentheils dem vorzüglichen Werke des Visconde de Bom Retiro „O Imperio do Brasil na Exposição Universal de 1876 em Philadelphia" entnommen.

Der Paraná ist dicht oberhalb der Fälle 1500 Meter breit, und seine enorme Wassermenge (circa 18,000 Kubikmeter pro Secunde) stürzt hier durch eine nur 70 Meter breite Felsenspalte 17 Meter tief hinab. Oberhalb dieses Wasserfalles ist der Paraná noch auf eine Strecke von 528 Kilometer schiffbar, ebenso wie die meisten der bedeutenderen Nebenflüsse des Paraná und Paraguay.

Von den übrigen brasilianischen Flüssen werden jetzt mit Dampfschiffen befahren: der Itapicurú, Mearim, Pindaré, Parnahyba, Parahyba do Norte, der Rio de S. Francisco vom Meere aufwärts bis zur Stadt Piranhas (unterhalb der weltberühmten Wasserfälle von Paulo Affonso), der Paraguassú und Maragogipe, der Jequitinhonna, Mucury, Itapemirim, Iguápe, Itajahy und Rio Pardo, sämmtlich von ihrer Mündung ins Meer eine gewisse Strecke flussaufwärts.

Die Ausdehnung sämmtlicher bis jetzt aufgeführter Flussdampfschifffahrtslinien Brasiliens wird auf 53,900 Kilometer angegeben.

Ausserdem sind die Dampfschifflinien auf den Flüssen Tieté, Piracicaba und Mogyguassú, sowie die auf dem Parahyba von Jacareby bis zu der Eisenbahn-Station Cachoeira, als Binnenschifffahrten ohne Verbindung mit dem Meere, erwähnenswerth.

Die kaiserliche Regierung hat in den letzten 10 Jahren ausgedehnte Erforschungen der wichtigsten Flüsse vornehmen lassen, und es hat sich dadurch ergeben, dass eine grosse Anzahl derselben theils unmittelbar schiffbar ist, theils nach Beseitigung einiger Hindernisse schiffbar gemacht werden kann; es ist daher zu erwarten, dass die Flussschifffahrt Brasiliens binnen Kurzem noch eine weit grössere Ausdehnung gewinnen wird.

II. Eisenbahnen.

Den Bau der Eisenbahnen hat man in Brasilien und gewiss mit allem Rechte ganz besonders zu fördern gesucht. Während im Jahre 1867 nur 6 Eisenbahnen mit einer Gesammtlänge von 601 Kilometer dem Verkehre übergeben waren, gab es deren im Jahre 1876 bereits 22, auf welchen 1660 Kilometer sich im Betriebe befanden. Ausserdem sind 1362 Kilometer Bahnen im Bau begriffen und für 6531 Kilometer werden die Vorarbeiten gemacht.

Bei der Projectirung des brasilianischen Eisenbahnnetzes musste man zunächst die bedeutendsten Hafenplätze des Reiches als Ausgangspunkte wählen, und so entstanden bis zum Jahre 1867 folgende 4 Hauptlinien:

1) die Dom Pedro II Bahn von Rio de Janeiro nach dem Flussthal des Parahyba,
2) die Bahn von Santos nach S. Paulo, beide mit Ueberschrei-

tung der über 1000 Meter hohen Serra do Mar bezw. Serra do Cubatão,

3) und 4) die Bahnen von Bahia und Pernambuco nach dem Flussgebiete des Rio S. Francisco.

Diese Bahnen sind sämmtlich mit von der Staatsregierung gewährter Zinsgarantie von 7%, die erstere von einer brasilianischen, die drei andern von englischen Gesellschaften erbaut worden, später aber in das Eigenthum des Staates übergegangen. Ihre Spurweite beträgt 1,60 Meter.

Nachdem nun durch Beschluss des gesetzgebenden Körpers (Assembléa Geral Legislativa) die Regierung ermächtigt worden, solchen Eisenbahnunternehmungen, welche die Wahrscheinlichkeit einer reinen Einnahme von 4% für sich haben, eine Zinsgarantie bis zur Gesammthöhe von jährlich 100 contos de reis (oder circa 200,000 Mark) zu gewähren, ist von dieser Ermächtigung ein ziemlich weiter Gebrauch gemacht; es sind zahlreiche Concessionen ertheilt, viele Vorarbeiten ausgeführt, und wie aus den oben angeführten Zahlen erhellt, viele neue Eisenbahnstrecken bereits dem Verkehre übergeben oder doch im Bau begriffen.

Zur Verminderung der Baukosten jedoch, welche bei dem grossen Theils gebirgigen Terrain des Innern des Reichs, den hohen Arbeitslöhnen und hohen Transportkosten der Baumaterialien verhältnissmässig sehr bedeutende sind, ist man bei der Projectirung und dem Bau der neuen Bahnen, mit wenigen Ausnahmen, von der früheren Spurweite von 1,60 Meter auf 1,0 Meter bezw. 1,10 Meter herabgegangen. Wie die Hauptbahnen, so sind auch diese schmalspurigen Bahnen nur eingleisig und ist der Bahnkörper im Auftrage 3,50 Meter, im Abtrage sogar nur 3,00 Meter breit. Auch in Betreff der Steigungen und Kurven hat man geringere Ansprüche gemacht, und kommen schmalspurige Lokomotivbahnen mit 1,9% Steigung und Kurven von 120 Meter Radius vor.

Bei der Entwerfung des jetzt in Ausführung begriffenen brasilianischen Eisenbahnnetzes sind folgende commercielle Gesichtspunkte massgebend gewesen:

1) die Dom Pedro II. Bahn (die bedeutendste des Reiches) durch die Provinz Minas hindurch nach dem Gebiete des Rio S. Francisco zu verlängern und im Anschluss an die Schifffahrt sowohl dieses Stromes als später an die des Tocantins die Hauptstadt des Reiches in schnelle Verbindung mit den nördlichen Provinzen zu bringen;
2) durch die Verlängerungen der schon oben erwähnten Bahnen von Bahia und Pernambuco auch diese Häfen mit dem Flussbecken des S. Francisco zu verbinden;

3) die Eisenbahn von Santos über S. Paulo nach Campinas und von hier nach dem Flussgebiete des Paraná zu verlängern, sowie nach Ueberschreitung dieses Stromes dieselbe bis ins Herz der Provinz Matto Grosso weiter zu führen;
4) eine ähnliche von Osten nach Westen das Reich durchschneidende und der ebenerwähnten parallelen Schienenverbindung zwischen dem Hafen Antonina, bezw. der Hauptstadt Coritiba in der Provinz Paraná mit der Stadt Miranda in der Provinz Matto Grosso auf eine Entfernung von 852 Kilometer und
5) eine die Provinz Rio Grande do Sul durchschneidende Bahn von Porto Alegre nach der Stadt Uruguayana an der Grenze der Argentinischen Conföderation (von ca. 722 Kilometer Länge) herzustellen.

Wenngleich nun auch bis jetzt nur ein verhältnissmässig kleiner Theil dieser Bahnen fertig gestellt ist, so verlohnt es sich doch gewiss der Mühe, die dem Betriebe schon übergebenen bezw. die im Bau befindlichen Strecken sowohl der ebengenannten Hauptlinien als auch der von ihnen ausgehenden Zweigbahnen, von welchen letzteren einige dadurch, dass sie besonders reiche und dicht bevölkerte Districte des Landes in den grossen Verkehr zu ziehen bestimmt waren, rasch zur Ausführung gelangten, einer nähern Betrachtung zu unterziehen.

a) Die Eisenbahn Dom Pedro II.

Dieselbe ist jetzt Staatsbahn und führt ihr Hauptstrang von Rio de Janeiro mit Ueberschreitung der steilen Serra do Mar nach dem Flusse Parahyba (Station Barra do Pirahy), dann am Ufer dieses Flusses entlang bis zur Station Entre Rios und wendet sich von da in das Innere der Provinz Minas Geraes mit der Richtung nach dem Becken des Rio S. Francisco, zunächst nach der Stadt Juiz de Fora*) und von da nach Barbacena.

Die Hauptbahn ist bis zur Station João Gomes am Fusse der Serra da Mantiqueira (in einer Länge von 307 Kilometer) eröffnet. Von hier sind weitere 50 Kilometer bis Barbacena im Bau begriffen.

Es ist diese Bahn in commercieller Beziehung bis jetzt die wichtigste des Kaiserreichs, aber auch in technischer Hinsicht ist sie der bedeutenden Terrainschwierigkeiten halber, welche bei Ueberschreitung der steilen Serra do Mar zu überwinden waren, eine der interessantesten der Welt.

---

*) Dicht neben der Stadt Juiz de Fora befindet sich die Kolonie Dom Pedro II., in welcher neben einigen Brasilianern jetzt 1170 Deutsche wohnen.

Von Rio de Janeiro ausgehend läuft die Bahn 63 Kilometer in der Ebene bis zur Station Bellém. Von hier ab ersteigt sie das genannte steile Gebirge und befinden sich auf dieser Strecke viele bedeutende Einschnitte und Aufträge, sowie 16 Tunnel (meistens durch Granit und Gneiss getrieben), von denen die drei grössten 2338 Meter, 654 Meter und 473 Meter lang sind. Die Gesammtlänge sämmtlicher 16 Tunnel beträgt 5189 Meter. Die grösste Steigung zur Ueberwindung des Gebirges ist 1,8% und wird dieselbe mit 20 Kilometer Geschwindigkeit befahren. Die Länge der Gebirgsstrecke von Belém bis zur Station Barra do Pirahy ist 38 Kilometer. Von hier folgt die Bahn dem Laufe des Flusses Parahyba abwärts (mit mehrfachen Ueberschreitungen desselben durch eiserne Fachwerksbrücken) 88 Kilometer weit bis zur Station Entre Rios in einer durch Kaffeebau besonders reichen Gegend. Die Unterhaltungskosten der zweigleisigen Strecke von Rio nach Belém haben in den letzten Jahren circa 6000 Mark pro Kilometer, die der eingleisigen Strecken durchschnittlich 3800 Mark betragen.

Ausser den kürzern an diese Bahn sich anschliessenden Zweigbahnen nach dem Orte Macacos (4,7 Kilometer) und den Städten Vassouras (6,6 Kilometer noch im Bau) und Valença (25 Kilometer) zweigen sich zwei bedeutende Linien von derselben ab und zwar:

1) die Bahn nach Cachoeira in der Provinz S. Paulo, welche von Station Barra do Pirahy dem Flussthale des Parahyba aufwärts folgt und bis Cachoeira eine Länge von 188,6 Kilometer hat, und
2) die Bahn von Entre Rios den Parahyba abwärts nach Porto Novo do Cunha mit 64 Kilometer Länge.

Alle diese Bahnen sind mit der Spurweite von 1,60 Meter erbaut, mit Ausnahme der Zweigbahn nach Valença, welche 1,10 Spurweite hat, und die erste schmalspurige Bahn Brasiliens war. Bis zum Jahre 1875 hatten die Baukosten rund 65,700 contos oder circa 131,400,000 Mark betragen.

Im Jahre 1874 beliefen sich auf der damals eröffneten Strecke von circa 380 Kilometer:

die Bruttoeinnahmen auf . .	7,604,032	Milreis.
die Betriebskosten auf . . .	3,381,894	"
die Reineinnahme auf . . .	4,222,138	"

welches ungefähr 6¼% des sämmtlichen bis dahin angelegten Kapitals entspricht. Die Personengeldtarife sind der Art regulirt, dass pro Kilometer in erster Wagenklasse 80 reis (circa 16 Pfg.), in zweiter 60 reis (oder 12 Pfg.) und in dritter Wagenklasse,

welche ausschliesslich für Personen, welche baarfuss gehen, bestimmt ist, 30 reis (6 Pfg.) erhoben werden.

An die Hauptbahn Dom Pedro Segundo schliessen sich nun mehrere andere Abzweigungen an, welche sämmtlich die geringere Spurweite von 1,00 Meter haben, von denen die meisten aber bestimmt sind, die Hauptverkehrsadern für weite Strecken der Provinzen Minas Geraes, S. Paulo und Goyaz zu bilden.

Von diesen ist zunächst zu erwähnen die Leopoldina-Bahn von Porto Novo do Cunha nach den Städten Leopoldina und Meia Pataca, von welcher 43 Kilometer im Betriebe und 51 im Bau sind. Sie durchschneidet eine durch Kaffeecultur besonders reiche Gegend.

Ferner die Bahn von der Station Cachoeira nach der Stadt S. Paulo (Hauptstadt der Provinz gleichen Namens), von welcher 49 Kilometer im Betriebe und 182 im Bau sind, und die im Bau begriffene 26 Kilometer lange Bahn von Rezende nach der Stadt Arêas.

Eine andere wichtige Zweigbahn der Bahn Dom Pedro II., für welche aber erst die Vorarbeiten gemacht werden, soll von der Station Lavrinhas mit Ueberschreitung der Serra da Mantiqueira nach dem Flussthale des Rio Verde und eine zweite über dasselbe Gebirge hinüber nach der Stadt Itajubá gebaut werden.

b) Die übrigen Bahnen der Provinz Rio de Janeiro von mehr lokalem Interesse sind:

1) die Mauá-Bahn (sie war die erste Brasiliens und wurde 1854 eröffnet), von 19 Kilometer Länge und 1,60 Meter Spurweite, führt von Mauá, einem Orte an der Bai von Rio de Janeiro und mit der Stadt Rio durch regelmässige Dampfschifffahrt verbunden, bis an den Fuss der Serra da Estrella; man beabsichtigt dieselbe nach dem System der Rigibahn das Gebirge hinauf bis zur Stadt Petropolis zu führen.
2) die Cantagallo-Bahn führt von Villa Nova (einem Flecken am Flusse Macacu liegend, welcher mit Rio de Janeiro ebenfalls durch Dampfschifffahrt verbunden ist) nach der Stadt Nova Friburgo in einer Länge von 154,5 Kilometer, von welchen 112,6 Kilometer im Betriebe sind. Die 11,3 Kilometer lange Strecke von Cachoeira nach Nova Friburgo ist als Gebirgsbahn in einer Spurweite von 1,1 Meter erbaut mit Steigungen bis zu 8,3% und Kurven bis herab zu 40 Meter Radius und höchst interessant. Diese letztere Strecke hat pro Kilometer 50,700 Milreis oder circa 101,400 Mark gekostet. Auf einer Länge von 8,6 Kilometer überschreiten die Steigungen nicht das Maass von 8,3% und werden diese

von Fairlie-Maschinen befahren; 2,7 Kilometer dagegen mit der stärksten Steigung von 8,3% sind nach dem System Fell gebaut;

3) die Bahn von Nova Friburgo nach Santa Maria Magdalena 94,6 Kilometer lang mit 1,00 Spurweite, von welchen 51 Kilometer im Betriebe, die übrigen im Bau begriffen sind;
4) die erste 41 Kilometer lange Strecke der Bahn von Nicterohy (Hauptstadt der Provinz Rio) nach Campos mit 1,00 Meter Spurweite;
5) die Bahn zwischen den Städten Macahé und Campos, 97 Kilometer lang, und von Campos nach S. Sebastião, 20 Kilometer lang mit 1,00 Spurweite, beide im Betriebe.

c) Die Eisenbahn von Santos nach S. Paulo und Jundiahy und deren Zweigbahnen.

Dieselbe ist 139,5 Kilometer lang und mit einer Spurweite von 1,60 Meter durch eine englische Gesellschaft erbaut. Sie führt von dem bekannten Seehafen Santos mit Ersteigung des steilen über 1000 Meter hohen Küstengebirges, der Serra do Cubatão, nach S. Paulo, Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, und von dort nach Jundiahy. Auf der Gebirgsstrecke befinden sich 4 geneigte Ebenen mit Steigungen von 1 : 9,75 und einer Gesammtlänge von 7,9 Kilometer mit Drahtseilbetrieb. Die Bahn ist reich an bedeutenden Bauwerken, unter denen mehrere interessante eiserne Viaducte über die Schluchten der Serra und ein 591 Meter langer Tunnel erwähnenswerth.

Die Bahn durchschneidet reiche Gegenden der Provinz S. Paulo und ergab im Jahre 1875 einen Reingewinn von circa 10% ihres Anlagekapitals, welches fast 3 Millionen Pfd. Sterl. beträgt.

Die wichtigsten Zweigbahnen dieser Hauptlinie, im Betriebe oder Bau begriffen, sind folgende:

1) die als Fortsetzung der Hauptbahn zu erachtende Bahn von Jundiahy nach Campinas, 45 Kilometer lang, von einer brasilianischen Gesellschaft mit 1,60 Meter Spurweite erbaut und 1874 eröffnet, rentirt mit 11%. Ihre Baukosten betrugen 94,500 Milreis oder 189,000 Mark pro Kilometer. Die weitere Fortsetzung dieser Bahn von Campinas nach der Stadt Rio Claro, ebenfalls mit 1,60 Meter Spurweite, ist 143,2 Kilometer lang, von welchen 54 im Betriebe und 89,2 im Bau.
2) Die bereits unter a) erwähnte Bahn von S. Paulo nach Cachoeira zum Anschluss an die Dom Pedro II. Bahn von 1,00 Meter Spurweite und 231 Kilometer Länge, von welcher bereits 49 Kilometer zwischen S. Paulo und Mogy

das Cruzes dem Verkehr übergeben sind, und der Rest Ende dieses Jahres eröffnet werden soll. Die Baukosten betragen 42,500 Milreis oder 85,000 Mark pro Kilometer.

3) Die Bahn von S. Paulo nach Sorocaba, 100 Kilometer lang, mit einer Spurweite von 1,00 Meter, ist im Jahre 1876 eröffnet und betrugen die Kosten pro Kilometer 52,000 Milreis oder 104,000 Mark.

4) Die Bahn von Jundiahy nach Itú, mit 1,00 Meter Spur und, 68 Kilometer Länge, ist im Betriebe und hat dieselbe zwei Abzweigungen, die noch im Bau begriffen sind, und zwar die eine von der Station Indaiatuba nach der Stadt Constituição mit 90 Kilometer, die andere von der Station Capivary nach dem Flusse Tieté mit 33 Kilometer Länge. Der Hauptstrang hat pro Kilometer 36,700 Milreis oder 73,400 Mark gekostet.

5) Die Bahn von Campinas nach Mogy-mirim nebst einer Abzweigung nach Amparo ist 105,2 Kilometer lang und hat eine Spurweite von 1,00 Meter. Die Baukosten betragen 28,500 Milreis oder 57,000 Mark pro Kilometer.

d) Die Eisenbahn von Pernambuco nach Boa Vista am Flusse S. Francisco.

Dieselbe ist von einer englischen Gesellschaft erbaut mit einem Anlagekapitale von 1,685,000 Pfd. Sterl., für welches Seitens der Regierung 7% Zinsen garantirt sind, und ist bis jetzt in einer Länge von 124,9 Kilometer mit einer Spurweite von 1,60 Meter bis zum Flecken Palmares vollendet und im Betriebe; sie durchschneidet eine durch Zuckerrohrbau besonders reiche Gegend. Die Fortsetzung dieser Bahn nach Boa Vista (618 Kilometer) am Rio S. Francisco wird mit einer Spurweite von 1,00 Meter auf Staatskosten beschafft und sind die Arbeiten zum Theil schon vergeben.

Eine andere von Pernambuco ausgehende und über die Ortschaften Limoeiro, Páo d'Alho, Goritá nach Brejo am Madre de Deus-Flusse führende Bahn mit einer Abzweigung nach der Stadt Nazareth ist im Bau begriffen. Sie wird 97,5 Kilometer lang und hat 1,00 Meter Spurweite.

e) Die Eisenbahn von Bahia nach Joazeiro am Flusse S. Francisco.

Dieselbe ist ebenfalls von einer englischen Gesellschaft mit einem Anlagekapital von 1,800,000 Pfd. Sterl. unter 7% Zinsgarantie mit einer Spurweite von 1,60 Meter bis zur Station Alagoinhas in einer Länge von 123,5 Kilometer erbaut und im Betriebe.

Die Fortsetzung der Bahn bis Joazeiro nebst einer Zweigbahn nach Casa Nova (beide am Rio S. Francisco gelegen) wird in einer Gesammtlänge von 556 Kilometer und mit einer Spurweite von 1,00 Meter auf Regierungskosten erbaut, und sind die Arbeiten der ersten Strecke bereits vergeben.

In Casa Nova, welches oberhalb des Wasserfalles von Sobradinho liegt, schliesst sich diese bedeutende Verkehrsader Brasiliens an die 1270 Kilometer lange Schifffahrtsstrecke des obern Rio S. Francisco und somit auch an das Ende des Hauptstranges der Eisenbahn Dom Pedro II. an, wenn letztere später bis in das obere Flussgebiet des Rio das Nelhas (des bedeutendsten der schiffbaren Zuflüsse des S. Francisco) verlängert werden soll.

f) Die übrigen Bahnen der Provinz Bahia sind:

1) Die Eisenbahn von der in der Nähe Bahia's liegenden Stadt S. Amaro nach Camboatá, 33 Kilometer lang, im Bau begriffen.
2) Der Tram-Road de Nazareth, 8 Kilometer lang, zwischen dieser Stadt und dem Orte Onha, ist im Betriebe.
3) Die Central- oder Paraguassú-Bahn soll von der Stadt Cachoeira an der Mündung des Flusses Paraguassú nach Chapada Diamantina in einer Länge von 256 Kilometer führen und sind die Vorarbeiten beendet.
4) Eine Zweigbahn von Cachoeira nach dem Orte Feira de Santa Anna, 45 Kilometer lang, mit einer Spurweite von 1,10 Meter, ist bereits vollendet und dem Betriebe übergeben.

g) Die Eisenbahnen in der Provinz Rio Grande do Sul.

Trotz der geringen Terrainschwierigkeiten hat der Bau der Eisenbahnen in dieser von der europäischen Einwanderung besonders aufgesuchten Provinz noch keine grosse Ausdehnung gewonnen. Im Betriebe sind:

1) Die Hamburger Berg-Bahn von der Hauptstadt Porto Alegre nach S. Leopoldo, 33 Kilometer lang und seit dem 14. April 1874 eröffnet. Der Rest der Bahn von S. Leopoldo nach Nova Hamburgo, 9,5 Kilometer lang, ist im Bau begriffen.
2) Die Bahn vom Flecken S. Jeronymo nach den Steinkohlengruben am Ufer Arroio dos Ratos dient hauptsächlich dem Kohlentransport.

h) Cearenser Bahn.

Dieselbe führt von Fortaleza, der Hauptstadt der Provinz Ceará, nach der unter dem Namen Baturité bekannten Gegend.

Sie hat eine Spurweite von 1 Meter und wird circa 147 Kilometer lang werden, von welchen 41 dem Verkehre bereits übergeben und 36 im Bau begriffen sind.

Sie wird jedenfalls eine der wichtigsten für den Norden Brasiliens und ist die Absicht, dieselbe nach dem Flussgebiete des S. Francisco weiter zu führen.

i) Sonstige im Betriebe befindliche Bahnen des Kaiserreichs.

Ausser den genannten wichtigen Bahnen existiren in mehreren grossen Städten Lokomotiv- und Pferde-Bahnen zum Transport von Personen und Gütern, so z. B.

in Rio de Janeiro 8 verschiedene Stadtbahnen von insgesammt 130 Kilometer Länge;
in Bahia 4 Stadtbahnen von über 30 Kilometer;
in Pernambuco 4 Pferdebahnen mit über 62 Kilometer Länge;
in Pará eine Lokomotiv-Stadtbahn von über 9 Kilometer Länge;
ferner in den Städten Nicterohy, Santos, S. Paulo, Campos, Macahé, Porto Alegre, Pelotas, S. João d'El Rei sind ebenfalls Pferdebahnen vorhanden.

k) Projectirte Bahnen.

Es würde zu weit führen, alle die zahlreichen Eisenbahnprojecte hier aufzuführen, welche in den letzten Jahren Gegenstand allgemeineren Interesses geworden sind, zu deren Ausführung zum grossen Theil sich Gesellschaften gebildet und welche die Staatsconcession meistens unter Gewährung einer Zinsgarantie von 7% erhalten haben. Zur Erläuterung der Richtung einiger der bedeutendsten möge Folgendes erwähnt werden:

1) Die Bahn von circa 330 Kilometer Länge, welche von dem Orte Santo Antonio auf dem rechten Ufer des Rio Madeira ausgeht und oberhalb des Falles des Guajará-mirim endigt, soll dazu dienen, die Untiefen des Madeira-Stromes und des Mamoré zu umgehen und die Schifffahrt auf denselben mit der auf dem Benistrome, dem Guaporé und anderen Flüssen zu verbinden. Die Kosten sind auf 1,400,000 Pfund Sterling veranschlagt.
2) Die 104 Kilometer lange Bahn von Piranhas nach Jatobá am Rio S. Francisco ist dazu bestimmt, den untern mit dem obern Theil des Stromes mit Umgehung der Wasserfälle und Stromschnellen zu verbinden und dadurch 1848 Kilometer freier Schifffahrt auf demselben nutzbar zu machen. Die Kosten sollen 1435 contos de reis oder 2,870,000 Mark betragen.

3) Die Eisenbahn, welche vom Hafen Antonina in der Provinz Paraná ausgehend nach Coritiba (der Hauptstadt dieser Provinz), 83 Kilometer weit, und von da nach Miranda in der Provinz Matto Grosso in einer Ausdehnung von 852 Kilometer führt, hat den Zweck, die entlegene aber reiche Provinz Matto Grosso in rasche Verbindung mit der Küste und der Hauptstadt des Reiches zu bringen.

III. Fahrstrassen.

Bevor der Bau der Eisenbahnen in Brasilien in der jetzigen energischen Weise gefördert werden konnte, hatte man besonders der Anlage von Kunststrassen seine Aufmerksamkeit zugewendet und sind während der Jahre 1850—70 mehrere ausgedehnte Fahrstrassen ausgeführt, welche sowohl durch die Schwierigkeit ihrer Trace, als auch durch ihre hohe technische Vollendung gleich ausgezeichnet und ähnlichen europäischen Anlagen völlig ebenbürtig sind.

Es sind in dieser Beziehung vor Allem erwähnenswerth die vom Endpunkte der vorhin genannten Mauá-Eisenbahn am Fusse der Serra da Estrella (auch wohl Serra dos Orgãos oder Orgelgebirge genannt) in zahlreichen Serpentinen dieses steile Gebirge bis zu einer Höhe von 780 Meter über seinem Fusse ersteigende und nach der Stadt Petropolis führende, 10 Kilometer lange Strasse, und die Strasse der Compagnie União e Industria, welche im Anschluss an erstere von Petropolis nach der Stadt Juiz de Fora in der Provinz Minas (146,8 Kilometer weit) führt und die Eisenbahn Dom Pedro II. bei der Station Entre Rios kreuzt.

Die hohen Kosten jedoch dieser und ähnlicher Kunststrassen in den gebirgigen Theilen von Brasilien sind Veranlassung gewesen, dass man den Bau derselben als Hauptverkehrsadern verlassen und sich zu dem entschieden billigern Bau von schmalspurigen Eisenbahnen, deren Kronenbreite meistens nur 3,00 Meter bis 3,20 Meter beträgt, entschlossen hat, und so dienen die meisten der vorhandenen und in nächster Zeit anzulegenden Kunststrassen nur als Ab- und Zufuhrwege der Eisenbahnen.

Mehrere dieser Strassen sind jedoch, obgleich mit den für eine Kunststrasse geeigneten Kurven und Steigungen angelegt, bis jetzt noch nicht macadamisirt und schreitet man damit erst nach und nach vor.

Als bedeutendere Fahrstrassen mögen hier aufgezählt werden:

In der Provinz Pará: Von Belém nach Bragança, 171,6 Kilometer. Von S. Helena de Alcobaça nach dem Norden der Provinz Goyaz (zur Umgehung der Stromschnellen des Tocantins und Araguaya), 391 Kilometer lang.

In der Provinz Parahyba do Norte. Von der Hauptstadt Natal ins Innere 60 Kilometer.

In der Provinz Pernambuco. Von Pernambuco (Olinda) nach Pedras do Fogo, an der Grenze der Provinz Parahyba, 90 Kilometer. Von Pernambuco nach dem Süden mit 3 Zweigstrassen, 65,4 Kilometer lang. Von Pernambuco nach Limoeiro und Nazareth, 67 Kilometer.

Die Baukosten dieser meistens in flacher Gegend erbauten Strassen haben durchschnittlich 14,000 Milreis oder 28,000 Mark pro Kilometer betragen und erfordern jährlich circa 6—800 Mark Unterhaltungskosten.

In der Provinz Espirito Santo. Von der Hauptstadt Victoria nach Cachoeira (47,5 Kilometer weit). Von dieser Strasse sind 16,5 Kilometer fertig, welche pro Kilometer 8000 Mark gekostet haben.

In den Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraes.

a) Die vorher erwähnten Strassen der Serra da Estrella und der Compagnie União e Industria, welche im Anschluss an die Mauá-Bahn die Hauptstadt des Reiches mit den Städten Petropolis und Juiz de Fora verbinden und deren Abzweigungen nach Barbacena, Rio de Novo, Mar d'Hespanha und Porto das Flores do Rio Preto. Die Entfernung von Petropolis nach Barbacena beträgt 232 Kilometer.
b) Die Strassen von Alto dos Bois nach S. Clara und nach der Colonie Philadelphia und von hier nach dem Hafen S. Matheus.

In der Provinz S. Paulo sind viele Strassen vorhanden, welche, wenn auch keine Kunststrassen im eigentlichen Sinne, dennoch Fuhrwerken sichern Verkehr gewähren.

In der Provinz Paraná. Die Graciosa-Strasse zwischen der Stadt Antonina an der Bucht von Paranaguá und der Hauptstadt Coritiba, 85 Kilometer lang und macadamisirt, mit Steigungen bis zu 6% im Gebirge.

In der Provinz Rio Grande do Sul sind wenige Fahrstrassen vorhanden, da die ausgedehnten Ebenen dieser Provinz von selber die vortrefflichsten Wege abgeben und ausserdem die Schifffahrt auf den Flüssen und Seen den Verkehr erleichtert.

IV. Telegraphenlinien.

Zunächst sind die unterseeischen Verbindungen Brasiliens mit andern Ländern erwähnenswerth. Das europäische Kabel erreicht die brasilianische Küste in Pernambuco, das nordamerikanische in Pará; beide sind erst seit wenigen Jahren in Thätigkeit.

Ausserdem sind sämmtliche Haupthäfen des Reichs durch ein unterseeisches Kabel mit einander verbunden, welches von Pará über Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Santos, S. Catharina, Rio Grande do Sul nach der Barra do Chuy führt, und hier sich mit dem von Monte Video kommenden verbindet.

Die Staats-Telegraphenlinien auf dem Festlande hatten 1876 eine Gesammtlänge von 5151 Kilometer mit 8523 Kilometer Drath, nach 87 Stationen führend.

Man unterscheidet ausser der 24 Kilometer langen Linie im Bereiche der Stadt Rio de Janeiro die nördliche und südliche Linie.

Die Nordlinie verbindet Rio de Janeiro mit den nördlichen Provinzen des Reiches und läuft längs der Meeresküste, die Hauptstädte der Provinzen und die bedeutendsten Küstenstädte berührend, bis nach Ceará in einer Länge von 2845 Kilometer.

Die Südlinie, in gleicher Weise von Rio de Janeiro ab südwärts der Meeresküste entlang führend, ist 2926 Kilometer lang und endet in Jaguarão an der Grenze der Republik Uruguay; an dieselbe schliessen sich die Zweiglinien von Santos nach S. Paulo, von Paranaguá nach Coritiba, von Porto Alegre nach Uruguayana und von Pelotas nach der Barra do Rio Grande.

Die Baukosten dieser Linien haben durchschnittlich 450 bis 500 Milreis oder 900 bis 1000 Mark pro Kilometer betragen und sind dieselben zum grossen Theil mit eisernen Telegraphenstangen versehen. Die meisten Stationen, welche im Mittel 70 Kilometer von einander entfernt liegen, sind mit doppelten Morse'schen Apparaten versehen.

Die Einnahmen, welche die Telegraphen dem Staate eintragen, sind äusserst gering und erreichen kaum den dritten Theil der Ausgaben. Im Finanzjahre 1873—74 betrugen die Bruttoeinnahmen 170 contos oder 340,000 Mark.

Ausser den obengenannten Linien sind noch längs der Eisenbahnen Telegraphenlinien im Betrieb, welche, wenn auch ursprünglich nur für den Eisenbahndienst angelegt, jetzt ebenfalls vom Publikum benutzt werden.

XIV.

Ueber den Vegetationscharakter von Aïr.

Schreiben des Dr. Erwin v. Bary an Prof. P. Ascherson*).

Im Lande Aïr, Dorf Adschiro, am nördlichen Fusse des Bagsen-Gebirges, den 11. April 1877.

Verehrtester Herr Professor!

Durch den Kriegszustand im Lande der nördlichen Tuareg ist mein ursprünglicher Reisezweck, ins Hogârland einzudringen, leider noch unerreicht geblieben. Alles, was ich mit Mühe zu Stande brachte, besteht in einem Besuch des Mihero-Thales**), eine Reise, die mehr einem militärischen Streifzug als einer friedlichen Excursion glich, da wir stets gewärtig sein mussten, von den Hogâr, diesen gefürchtetsten Räubern der Wüste, überfallen zu werden. Das mag theilweise als Entschuldigung für die Lückenhaftigkeit meines Berichtes über jene Tour dienen. Das Wenige aber, das ich zu beobachten Gelegenheit hatte, macht den Wunsch in mir nur noch reger, bis in die hochgelegenen Thäler des Ahaggâr einzudringen; denn wenn die Vegetation im Mihero- und Tafilamin-Thale schon verhältnissmässig so überraschend reich war, so dürfen wir gewiss in den Thälern des Atakôr-n-Ahaggâr noch mehr erwarten.

Als ich mich in Rhat zur Unthätigkeit gezwungen sah, denn nicht einmal vor den Thoren der Stadt war man vor den Hogâr sicher, da fasste ich den Entschluss, mit der Kelowi-Karawane nach Aïr zu gehen, um die Flora dieses Landes mit der des nördlichen Tuareg-Gebietes vergleichen zu können. In der Zwischenzeit mochten die Tuareg vielleicht ihre Fehde beendet haben. Obwohl ich nun in Aïr nichts weniger als freundlich empfangen worden bin***), und hier in Adschiro nahezu als Ge-

*) Dieser Brief, dessen Absendung von Rhat aus offenbar beabsichtigt war, fand sich unvollendet im Nachlasse des so früh uns entrissenen Reisenden vor, und wurde von dessen Wittwe dem Adressaten freundlichst übersandt. Die Mittheilung dieser interessanten Skizze scheint bei der sehr spärlichen Kenntniss, welche wir bisher von der Vegetation der Sahara besitzen, schon jetzt gerechtfertigt, da das Eintreffen der in Aïr zurückgelassenen Sammlungen, welche immerhin über einige noch zweifelhafte Punkte Aufklärung geben würden, noch keineswegs gesichert ist. Die Uebertragung einiger stenographisch aufgezeichneten Stellen verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Dr. G. Michaelis. A.

**) Vgl. Verhandl. der Ges. f. Erdk. zu Berlin 1877 S. 87, 88.

***) Vgl. Verhandl. der Ges. f. Erdk. zu Berlin 1877 S. 245.

fangener behandelt werde, bedauere ich doch keineswegs die Mühen und Gefahren, da ich einige Resultate für die Wissenschaft dabei gewonnen habe.

Der Ausdruck Barth's*), der Aïr das „Alpenland" der Sahara nannte, hat vielleicht in Manchem zu grossartige Ideen von der Beschaffenheit dieses Landes wachgerufen. Dennoch lässt sich dies Wort aufrecht erhalten, nur liegt der Schwerpunkt im Worte „Sahara". Wer die trostlose Oede zwischen dem Wadi Arokâm und der Nordgrenze von Aïr, die noch ärmer an Pflanzen ist als die Hammâdah-el-homrah, durchwandert hat, der blickt freilich mit Entzücken auf jene blaue Bergkette, die ihm nun auf dem Zuge nach Süden Tage lang zur Seite bleibt, und betrachtet mit Staunen in den Thälern die hohen *Talch-* und *Adschar-*Bäume, unter deren Schatten der Meheri-Reiter hinzieht. So kommt der Wüstenreisende in Gefahr, bei seiner Beschreibung solcher Gegenden dem freudigen Gefühle der Ueberraschung zu beredten Ausdruck zu verleihen, während der europäische Leser einen ganz anderen Maassstab anzulegen gewohnt ist.

Wenn man das Land Aïr wegen des tropischen Sommer-Regens vom Gebiete der Sahara ausgeschlossen hat, so möchte dies sich doch als ein einseitiger Standpunkt erweisen. Gesetzt den Fall, es stellte sich heraus, dass im Centralgebirge des Ahaggâr regelmässige Niederschläge in den Wintermonaten stattfinden, so müsste man ja gerade in der Mitte der Sahara eine Ausnahme schaffen, wenn auch Flora, Fauna und geologische Constitution des Landes dagegen sprechen! Das Vorkommen grosser vierfüssiger Raubthiere verstösst auch Rohlfs gegen eine richtige Definition der Sahara. Dem gegenüber möchte ich aber daran erinnern, dass wir mit Bestimmtheit wissen, dass Löwen bis noch vor kurzer Zeit im ganzen nördlichen Sahara-Gebiet**) angetroffen wurden, ohne dass wir annehmen dürfen, dies Gebiet habe erst später den Wüstencharakter angenommen, wenn ich auch zugeben muss, dass derselbe sich im Laufe der Zeit stärker ausgeprägt hat. Im nördlichen Fesân kommt noch heut der Panther (arab. *fehed****) vor, wenn er auch zu den Seltenheiten gehört. Im Ahaggâr hören wir vom *tahuri*†), höchst wahrscheinlich einem dem Panther nahestehenden Raubthier. Warum sollen

---

*) Reisen und Entdeckungen I. S. 326 ff.

**) Vgl. auch R. Hartmann in dieser Zeitschrift III (1868) S. 48. A.

***) Nach Duveyrier (Les Touareg du Nord. I p. 225) und R. Hartmann (a. a. O. S. 56) ist *fehed*, *fahad* indess der arabische Name des Gepards (*Felis jubata*). A.

†) Duveyrier I. c. p. 224.

überhaupt die grossen vierfüssigen Raubthiere aus der Fauna der Sahara ausgeschlossen sein, da wir Krokodile in dieselbe einschliessen müssen? Es werden wohl noch manche Thiere sich anreihen, die wir früher nicht in der Sahara gesucht hätten, wie z. B. ein der Beschreibung nach dem Murmelthiere ähnliches*), das im ganzen Tuareglande sehr häufig sein soll.

Unser berühmter Landsmann Rohlfs hat eine scheinbar paradoxe Definition der Sahara gegeben, indem er ihre Grenzen durch das Fehlen des Floh's bezeichnet erklärte. Ich kann dies nur bestätigen, so unerklärlich die Thatsache auch bei einem Parasiten erscheint, der doch sonst dem Menschen überall hin gefolgt ist**). Das Land Aïr rühmt sich ebenfalls dieses negativen Merkmals, denn sowohl im Norden als im Süden dieses Berglandes fehlt der Floh, trotzdem ihn die Karawanen aus dem Sudan längst eingeschleppt hätten, wenn es das Klima erlaubte. Ich hoffe in Folgendem darzuthun, dass Aïr in der That dem Saharagebiete angehört, obwohl der Löwe über das ganze Land zerstreut vorkommt, ja selbst Affen in Menge anzutreffen sind, wo nur immer Dattel- und Pharaon-Palmen sich finden und jene dem Murmelthier ähnlichen Geschöpfe auf den Bergen leben.

Vor Allem muss hervorgehoben werden, dass die Berge von Aïr jeder Vegetation entbehren, so dass man überall nur nackte rothbraune Granitwände erblickt; es fehlt jede Spur von Rasen, Moos oder Flechten, wie dies auch für das Granitgebirge am Südostabhang des Ahaggâr, auf dem Karawanenwege zwischen Wadi Tuffok und W. Arokâm gilt. In den Thälern dagegen tritt uns die Flora der Sahara in überraschender Fülle und Kraft entgegen. *Talch*bäume***), die wir bisher nur in kümmerlichen Exemplaren kennen gelernt haben, erheben sich hier zur Höhe unserer Waldbäume und erinnern im Habitus sogar an die heimatlichen Eichen; leider fehlt ihnen aber das grüne Laub, denn ihre Fiederblättchen sind von solcher Kleinheit, dass sie im Verhältniss zu den Aesten und den zahlreichen Dornpaaren fast ganz verschwinden, weshalb auch der stattlichste Baum, aus geringer Entfernung gesehen, wie verdorrt erscheint, wenn nicht Schma-

---

*) Vermuthlich ein Klippschliefer, *Hyrax*. Eine Art dieser Gattung, *H. syriacus* Schreb. wird von Klunzinger (Bilder aus Oberägypten etc. S. 241, Zeitschr. der Ges. f. Erdk. zu Berlin. Bd. XIII. (1878). S. 66) erwähnt und wurde auch von Schweinfurth 1878 an einer Stelle der ägyptisch-arabischen Wüste sehr zahlreich angetroffen. A.

**) Auch ich kann aus eigener Erfahrung dasselbe bezeugen. Ich bin in den libyschen Oasen niemals von diesem Insect belästigt worden, was in den Behausungen der Nilthalbewohner nur zu sehr der Fall war. A.

***) Ohne Zweifel *Acacia Seyal* Del. A.

rotzerpflanzen, darunter besonders *Loranthus*, ihm den Schmuck ihres frischen Grün verleihen. Den *Adschar*baum*) trifft man im Lande der Asger-Tuareg (man spricht bald Asdscher bald Asger) nur als kleines vereinzeltes Bäumchen, wie Duveyrier**) richtig bemerkt. In Aïr aber finden wir ihn sehr häufig und von einer Grösse bis zu 12 m. Die starren Aeste, die sich unter einem rechten Winkel verzweigen, bilden ein undurchdringliches Dickicht um den Hauptstamm, den sie fast ganz verhüllen, indem sie nahezu bis auf die Erde herabhängen. Auch der *Adschar* besitzt nur sehr kleine Blätter, die einzeln auf den knotigen Aesten sitzen und daher kein dichtes, schattiges Dach zu bilden im Stande sind. Der *Ebôrak* (fem. *Tebôrak*) kommt schon im nördlichen Tuareglande als Baum vor und hat jenem Wadi, durch welches die Karawane nach Aïr zieht, seinen Namen gegeben. Wer je seine enormen Dornen gesehen, wird seine Nähe meiden. Uebrigens ist auch der *Ebôrak* (*Balanites aegyptiaca* Del.) so arm an Blättern, dass er nahezu unbelaubt erscheint. Diese drei Baumarten sind es, welche in den Thälern Aïr's vorzugsweise gesellig vorkommen und die Hauptmasse jener lichten Haine bilden, die den von Norden kommenden Reisenden so sehr entzücken. Einzeln zerstreut trifft man den *Sidr*, der uns von der tripolitanischen Küstenebene her nur zu bekannt ist, doch sieht man dort selten so hohe Bäume als hier***). Ferner der von den Tuareg *Tadomet*†) genannte Baum, der mit seinen lorbeerähnlichen Blättern einen erfrischenden Eindruck macht. Nach ganz vertrockneten Blüthen dieses Baumes zu urtheilen, gehört er in die Familie der Capparideen††). Damit ist die Liste der mir in Aïr bekannten wild wachsenden Bäume zu Ende.

Die Dattelpalme und ein *Pharaon* genannter Baum finden sich allenthalben cultivirt, wo es der Reichthum der Brunnen gestattet. Denn von fliessendem Wasser ist in ganz Aïr keine

---

*) *Maerua rigida* R. Br., wohl kaum verschieden von der in den Küstenländern des Rothen Meeres und der libyschen Wüste vorkommenden *M. crassifolia* Forsk. A.

**) L. c. p. 152.

***) Der tripolitanische *Sidr* und der von Aïr sind ohne Zweifel zwei verschiedene Arten der Gattung *Zizyphus*; ersterer *Z. Lotus* (L.) Lmk., letzterer *Z. Spina Christi* (L.) Willd, schon in Fesân unter dem Kanuri-Namen *Korna* bekannt. A.

†) Hanoteau, Grammaire temahaq p. 270 schreibt *tadoumoumt*; da hier in Adschiro Niemand die alte Schrift der Tuareg versteht, muss ich die richtige Schreibweise dieses Namens dahingestellt sein lassen. v. B.

††) Vermuthlich eine *Boscia*, etwa *B. senegalensis* Lmk. (*octandra* Hochst.) Vgl. Schweinfurth Zeitschr. für allg. Erdk. XIX (1865) S. 389 ff. A.

Rede, es sei denn vorübergehend während der Regenzeit. Den *Pharaon* habe ich selbst noch nicht gesehen, allein seine trocknen holzigen Früchte werden überall zum Verkaufe gebracht. Er scheint besonders im Süden des Landes vorzukommen*).

Was die Sträucher betrifft, so verdient in erster Linie Erwähnung der *Abesgi* (*Salvadora persica* L.), dessen reiches, in frischem Grün prangendes Laub für die Kahlheit der Bäume entschädigt. In der Thalebene von Iferwan bildet der *Abesgi* dichte Bosquet's, zwischen denen *Brombach* (*Calotropis procera* (Ait.) R. Br.) in solcher Menge wuchert, dass die Tuareg der Karawane den Weg mit dem Schwerte öffnen mussten. *Talch* und *Sidr* kommen auch als Sträucher vor und zwar in allen Thälern, selbst in den brunnenärmsten, während *Salvadora persica* vorzugsweise in der Nähe der Dörfer oder am Fusse der Berge anzutreffen ist, also immer da, wo sich Wasser in geringer Tiefe findet.

In den Wadi's, deren Boden stets von grobem Granitsand gebildet wird, bedecken die hohen, strohgelben Halme des *Afaso* (nach Duveyrier**) *Afezo*) weite Strecken, so dass man der Richtung ehemaliger Wasserläufe von einer Anhöhe aus auf grosse Entfernung an dem hellen Streifen erkennen kann, aus dem hie und da ein *Talch*baum seine verdorrte Krone erhebt. So arm ist das Land an nahrhaften Gräsern und Kräutern, dass die Ziegen hauptsächlich von den Blättchen der *Talch*- und *Adschar*-Bäume leben. Die Sklavinnen, welche in Aïr mit dem Hüten der Ziegenheerden betraut sind, führen alle eine Stange von ungefähr 7 m. Länge mit sich, an deren Ende ein 0,15 m. langes Stück Holz in spitzem Winkel festgebunden ist. Dies hakenförmige Instrument dient zum Ergreifen der Baumzweige, die entweder damit abgerissen oder so stark geschüttelt werden, dass für die um die Bäume versammelten Ziegen eine Menge Blätter und Zweigenden herabfallen.

Dies mag einen Begriff geben von der Sahara-Vegetation dieser Thäler. Weitaus die meisten Pflanzen starren von Dornen oder sind dicht mit Haaren besetzt; eine Ausnahme machen nur jene, welche Milchsaft besitzen, wie *Brombach* und *Omm-el-*

---

*) Ohne Zweifel die *Dûm*palme (*Hyphaene Thebaica* [L] Mart.), deren Vorkommen in Aïr von Barth (a. a. O. S. 349, 419) erwähnt wird. Dieser Forscher bemerkt, dass er den richtigen Berber-Namen des Baumes nicht habe ermitteln können. Der Name *Pharaon*, der so unverkennbar an eine (wenigstens von den Eingeborenen angenommene) aegyptische Herkunft des Baumes erinnert, ist sehr bemerkenswerth. Nach Schweinfurth (Im Herzen von Afrika I, S. 217) wird im Gebiete des Gazellenflusses die Weinpalme (*Raphia vinifera* P. B.) von den Nubiern „Pharaons Dattelpalme", *Nachl-el-Farafin*, genannt. A.

**) L. c. p. 202 = *Panicum turgidum* Forsk.

leben *); andere sind durch lederartige Consistenz der Blätter gegen die Dürre geschützt, wie *Abesgi* und *Tadomet*. Nirgends fand ich Repräsentanten tropischer Formen, deren Abwesenheit bei der geringen Entfernung des Sudan wirklich überraschend ist.

In den Schluchten des Bagsen, die zur Regenzeit reissende Giessbäche ins Thal herabsenden, trifft man seltene Pflanzen, die man in den Thälern vergeblich suchen würde. So ist eine *Stapelia* mit dunkelpurpurrothen Blüthen**) häufig zwischen hohen Granitblöcken zu finden und überrascht den Sahara-Reisenden durch ihre Cactusform, die so scharf mit der übrigen saftarmen Vegetation contrastirt; ihr einheimischer Name ist *Okua*. Ferner kommen dort zwei Sträucher vor, die ich noch nicht in Blüthe getroffen, wovon aber der eine, nach der Frucht zu urtheilen, zu den Akazien zählt (einer papierdünnen, 2—3samigen Hülse), der andere den Celastraceen nahe stehen dürfte. Beide habe ich in der Ebene nicht angetroffen.

Ich glaube Ihrer Zustimmung sicher zu sein, wenn ich, nach dem soeben geschilderten allgemeinen Charakter der hiesigen Flora, Aïr zum Sahara-Gebiete rechne. Auf meiner Route am Süd-Ost-Abhange des Ahaggâr habe ich Thäler mit demselben Pflanzenwuchs getroffen, wie ihn die Ebenen zwischen den Bergen Aïr's aufweisen, so dass ich überzeugt bin, dass das centrale Plateau der Hogâr in botanischer Hinsicht mit Aïr vollständig übereinstimmen wird, wie das auch in Bezug auf die Thierwelt der Fall zu sein scheint. Unsere Information über die Beschaffenheit des Hogârlandes ist nothgedrungen eine äusserst mangelhafte, denn sehr selten trifft man Leute, die wirklich aus eigener Anschauung jene Central-Erhebung des Atakôr kennen. Selbst diejenigen, welche bei den Hogâr waren, folgten stets den gewöhnlichen Karawanenwegen, die jene Höhen vermeiden, kennen daher nur die Peripherie dieses Gebietes. Es ist daher um so wünschenswerther, dass ein europäischer Reisender bis zu den höchsten Bergen des Atakôr vordringe, was nur ausführbar sein wird, wenn man längeren Aufenthalt in Ideles nimmt und von hier aus in mehreren einzelnen Touren die bedeutendsten Berge zu erreichen sucht. Falls es mir gelingen sollte, endlich ins Land der Hogâr zu dringen, werde ich die Flora schon deshalb am meisten berücksichtigen, weil gerade das Forschen nach Pflanzen und das Sammeln derselben am wenigsten Argwohn erregt und daher eher geduldet wird, während der Geolog als Goldsucher angesehen wird und man keinen Stein aufheben kann, ohne bei den Leuten

*) Arab.: „Mutter der Milch". Nach Duveyrier (l. c. p. 181) *Daemia cordata* R. Br. A.

**) Ob eine *Buccrosia*? A.

die Meinung zu erwecken, man habe sehr Werthvolles gefunden. wofür dann entsprechende Belohnung erwartet wird. Pflanzen dagegen gelten nie für so wichtig, so dass man ungehindert seine Mappe füllen kann; auch das Notiren der einheimischen Namen erregt keinen Verdacht, während das Niederschreiben der Marschroute von Niemand gern gesehen wird und daher stets mit Schwierigkeiten und Gefahren verbunden ist.

Da ich in Bälde mit der Sudan-Karawane von hier aufzubrechen hoffe, um nach Rhat zurückzukehren, bietet sich mir Gelegenheit, die südlichen Thäler des Ahaggâr wieder einmal zu berühren, und zwar diesmal in ihrem oberen Laufe. Denn bei der gegenwärtigen Trockenheit sind Karawanen, die Sklaven mit sich führen, gezwungen, über Asiu und Tadent zu gehen, während ich von Rhat aus die östliche Route über Tinkaadet eingeschlagen hatte. Ich werde daher um so besser über den Charakter der Flora der Central-Sahara urtheilen können, als ich den südlichen und den nördlichen Theil dieses Gebietes schon aus eigener Anschauung kenne. Ich wünsche nur, dass mir diesmal der Weg durch den hergestellten Frieden offen stehen möge. Von Rhat aus werde ich, da mehrere der erwähnten Pflanzen von Ihrem Richterspruche ihre richtige Deutung erwarten . . . . . .

XV.

Zur Geschichte von Fesān und Tripoli*) in Afrika.

Auszug aus einer bisher unveröffentlichten arabischen Handschrift, welche sich in der öffentlichen Bibliothek in Valetta auf der Insel Malta befindet.

Von Gottlob Adolph Krause.

Vorbemerkungen.

Was wir aus der früheren Geschichte von Fesān wissen, ist sehr wenig und ist nirgends zu einem Ganzen zusammengestellt. Die Zusammenstellungen geschichtlicher Daten von Tripoli, welche Touristen oder Geschichtsschreiber bisher gegeben haben, sind gänzlich werthlos.

Als des Chalifen Omar Feldherr Amr ibn el Assi die Eroberung Egyptens durch seinen Einzug in das eroberte Alexandria im Moharrem 21 der Hedschra (Dezember 641) vollendet hatte, trug er, gegen das Ende des folgenden Jahres, 22, seine sieg-

*) Die Schreibung Tripolis ist gänzlich unbegründet.

reichen Waffen weiter nach Westen und eroberte Kyrenaika und Barka. Darauf schickte er seinen Unterfeldherrn Okba ibn Nafe el Fihri aus, der bis nach Sawila vordrang. Ob dieses Sawila oder Suila nicht am Ende Sala ist, bleibe dahingestellt; das Eine wenigstens scheint nach dem Folgenden sicher, dass es nicht Sawila el Chattab gewesen sein wird. Im Jahre 23, im Sommer 644, eroberte Amr Tripoli im Westen (nach Abu'l Mehassin, Ed Dehebi, Ibn Abd el Hakem, El Bekri), das damals einen anderen Namen hatte, der aber in den verschiedenen arabischen Handschriften sehr verschieden geschrieben wird. Noch während der Belagerung sandte er seinen Unterfeldherrn Bosr ibn Arta nach Waddan, der das Land unterwarf und, wie aus Ibn Haukal hervorzugehen scheint, mit Sort zu einer Provinz vereinigte.

Die Bewohner Waddan's hielten den Vertrag nicht, den sie mit Bosr geschlossen hatten, und als im Jahre 46 (666) Okba ibn Nafe*) nach dem Moghreb ging und in Ghadems (wahrscheinlich muss es Maghmedas heissen, denn es wird hinzugefügt „im Gebiete von Sort") angekommen war, liess er an diesem Orte den grössten Theil seines Heeres unter dem Befehle von Sohair ibn Kais el Belui zurück und zog mit 400 Reitern und 400 Kameelen gegen Waddan, dass er leicht unterwarf. Er schnitt dem Könige dieses Landes ein Ohr ab als Strafe für den Treubruch und um ihn vor neuem Abfalle zu warnen. Darauf nahm er Dscherma, die Hauptstadt Fesān's, und behandelte auch den König dieses Landes in ähnlicher Weise, ferner alle anderen festen Plätze des Landes und drang zuletzt erobernd bis nach Kauar vor. Von da kehrte er über Sawila zu seinem Hauptheere zurück und verfolgte seinen Weg nach dem Westen.

Zu Anfang des zehnten Jahrhunderts n. Chr. wurde nach Edrisi die Stadt Sawila von Abd Allah, dem Sohne Chattab's vom Berberstamme der Hawara gegründet, der sie zur Hauptstadt des von ihm beherrschten Fesān's erhob und im Jahre 918 bewohnte. Wenn diese Angabe des Edrisi richtig ist, so muss natürlich die Stadt, welche Okba im Jahre 23 der Hedschra eroberte, eine andere gewesen sein. Vielleicht hat Abdallah ben Chattab das alte Sawila, das ihm Widerstand leistete, plündern und zerstören lassen und eine neue Stadt gleichen Namens erbaut. Jakut führt in seinem geographischen Wörterbuche ausser Sawila el Chattab, noch ein

---

*) Die verschiedenen arabischen Schriftsteller stimmen hierin nicht überein, wie denn die ersten Eroberungen Nordafrika's durch die Muselmanen überhaupt eine der dunkelsten Seiten der muselmanischen Geschichte bilden. Es soll nach anderen Quellen Okba nur Unterfeldherr von Moauia ben Chodeidsch el Kendi gewesen sein, der vom Chalifen Moauia (Mu'awijjah) den Oberbefehl über das Expeditionskorps nach dem Moghreb erhalten hätte.

Sawila in Tunisien und eines in Egypten, ein Stadtviertel von Kairo an, das gewöhnlich Sauwaila (Diminutiv-Form von Sawīla) ausgesprochen wurde.

Die Herrschaft der Beni Chattab dauerte bis Ende des zwölften Jahrhunderts, wo der türkische Abenteurer Karakusch oder Schwarzvogel von Egypten her in Fesān einfiel und den letzten Fürsten dieser Dynastie, Namens Mohammed, zu Tode folterte, um aus ihm das Geständniss zu erpressen, wo er seine Schätze verborgen habe. Die Beweggründe dieser Eroberung waren folgende.

Als zur Zeit der Kreuzzüge der fathemidische Chalif von Egypten, Adhed, von den Franken bedrängt wurde, rief er die Hülfe Nur ed Din's, des Sultans von Syrien, an. Dieser sandte seinen Feldherrn Selah ed Din Jussuf ben Ajub nach Egypten, der den Chalifen absetzte und nur die abassidischen Chalifen, welche in Bagdad regierten, anerkannte. Im Jahre 569 der Hedschra*) eroberte Turanschah, ein Bruder Selah ed Din's (Saladin's), für diesen Jemen in Arabien, und bald darauf schlug El Modaffer Teki ed Din, ein Neffe Selah ed Din's, dem letzteren vor, seinerseits ihm den Moghreb (die Länder westlich von Egypten) zu erobern. Er erhielt auch die Erlaubniss hierzu und traf alle Vorbereitungen für den Zug, im letzten Augenblicke verzichtete er aber darauf, weil er zu grossen Widerstand anzutreffen fürchtete. Hiermit waren einige Unterfeldherren jedoch nicht zufrieden und Scherf ed Din Karakusch, sowie Ibrahim ben Feraketin entflohen mit ihren Heeresabtheilungen nach dem Westen, trennten sich aber bald. Karakusch eroberte mit seinen zumeist türkischen Soldaten vom Stamme Ghos, Santeria (Siwa), wo er die Chotba, das grosse feierliche Freitagsgebet, im Namen des Sultans Selah ed Din und im Namen seines Herrn El Modaffer halten liess, ein Zeichen, dass er die Herrschaft dieser beiden anerkannte, was er ihnen auch mittheilte. Dann machte er sich zum Herrn von Aúdschīla und Sawila und endlich von Tripoli, Gabes und vielen anderen Städten und Gebieten. Bei seinen späteren Unternehmungen wurde er meistens von einem anderen Abenteurer, einem Spross der Almoraviden (Almorabethun) namens Ali ben Ishak el Majorki, d. h. von der Insel Majorca, und nach dessen Tode von dessen Bruder Jahja unterstützt. Als aber zwischen beiden Uneinigkeiten ausbrachen, zog Jahja im Bunde mit dem Araberstamme der Beni Debab, welcher das tripolitanische Küstengebirge bewohnte, gegen

*) Um Jahre der Hedschra annäherungsweise in Jahre der christlichen Zeitrechnung zu verwandeln, genügt es, von jedem Jahrhundert der Hedschrajahre drei, oder von je 33 Jahren eines abzuziehen, und zum Reste 621 zu addiren. Im ungünstigsten Falle kann das Ergebniss um zwei Jahre von der Wahrheit abweichen.

Karakusch zu Felde, der zu dieser Zeit sich eine Herrschaft in Waddan gegründet hatte. Der letztere wurde in Waddan belagert, und als die Stadt keine Lebensmittel mehr hatte, ergab er sich unter der einzigen Bedingung, dass er von seinem Sohne zum Tode geführt werde. Als er aus der Stadt sich nach dem Lager des Siegers begab, sagte sein Sohn zu ihm: „Wo führen sie uns hin, o mein Vater“? „Sie führen uns dahin“, antwortete er, „wohin wir unsere Vorfahren geschickt haben“. Karakusch wurde auf Befehl Jahja's ans Kreuz geschlagen. Das war 609 der H. Er hatte einen anderen Sohn hinterlassen, der später in dieser Gegend eine gewisse Rolle spielte, dessen Namen aber nicht genannt wird. Er zeichnete sich durch Muth und Grossmuth aus und war von seltener Schönheit. Der Chalif El Mostansser vertraute ihm in seiner Hauptstadt den Befehl über eine Truppenabtheilung an, aber ein ruhiges Leben gefiel ihm nicht und er zog sich ins Land Waddan zurück, wo sein Erscheinen das Signal zu neuen Kriegen wurde. Der König (Mai) von Kanem, Dunama Dibbalami, der seine Eroberungen bis zu diesen Gegenden ausgedehnt hatte, griff den Störenfried an, bemächtigte sich seiner Person, tödtete ihn und schickte seinen Kopf nach der Hauptstadt Kanem's, damit er den Blicken des Volkes ausgesetzt werde. Das war 656 der H.

Wie lange die Herrschaft Kanem's über Fesān gedauert hat, wissen wir nicht. Regierungssitz für diese Provinz war Tragen oder Taradschin. Nach dem Zeugnisse Abu'l Feda's bestand sie im Anfange des 14ten Jahrhunderts n. Chr. noch. Infolge der Streitigkeiten, die dann im Innern dieses Reiches ausbrachen, machten sich die Statthalter der entfernten Provinzen gewiss unabhängig, und so wird auch Fesān eine Zeit lang unter dem Regimente kanemischer Usurpatoren gestanden haben, bis Mohammed el Fasi, wie es heisst, ein Sherif, d. i. Abkömmling vom Propheten Mohammed, aus Fās (Fez) in Marokkanien, in Fesān die Herrschaft seines Hauses begründete. Man hat dieser Danastie welche zu Anfang dieses Jahrhunderts zu regieren aufhörte, gewöhnlich eine Dauer von 500 Jahren zugeschrieben, aber aus dem unten folgenden Auszuge der malteser Handschrift ergiebt sich, dass ihr Anfang wahrscheinlich in den Beginn des 16. Jahrhunderts fällt.

Dieses Jahrhundert brachte die tiefgehendsten politischen Veränderungen in Nordafrika und den Ländern südlich an der Sahara mit sich. Im Jahre 1494 schenkte der Papst der Krone Castilien durch eine Bulle ganz Nordafrika, und deshalb fiel etwas über ein Jahrzehend später Kardinal Ximénez in Afrika ein und machte verschiedene Eroberungen. Die Bewohner von Algier riefen den türkischen Seeräuber Barbarossa zu ihrer Unterstützung herbei,

und bereiteten sich so selbst den Verlust ihrer politischen Selbständigkeit. Algier wurde in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts eine türkische Provinz, um die Mitte desselben erlitt Tripoli, und in der zweiten Hälfte Tunis ein gleiches Schicksal, während Egypten schon zu Beginn des Jahrhunderts eine Beute der Türken geworden war. Marokkanien dagegen behielt beständig seine Freiheit und dehnte gerade in diesem Jahrhunderte seine Grenzen unendlich weit aus. Das grosse Sonrhai-Reich, im Süden der Sahara zu beiden Seiten des Nigers, das Leo Africanus zur Zeit des grossen Askia (sein Ischia) besuchte und dessen Blüthe er beschreibt, erlag einem kleinen Korps, welches, mit Flinten und Kanonen bewaffnet, von Mula Edris, dem Sultan von Marokkanien, gegen dasselbe geschickt wurde. Bornu dagegen, so hiess Kanem, nachdem es den Schwerpunkt seiner Macht vom Osten und Nordosten des Tsad-Sees nach dem Westufer desselben verlegt hatte, erholte sich von den schweren Schlägen, die ihm langjährige innere Kriege der vorhergehenden Jahrhunderte versetzt hatten und erlebte unter ausgezeichneten Königen, von denen nur Edris Alaoma genannt sei, eine zweite Periode der Blüthe.

Fast gleichzeitig mit dem Zuge der Marokkaner gegen Timbuktu fand der erste Zug der Türken gegen Fesān statt, aber mehr als zwei und ein halb Jahrhundert vergingen, bevor Fesān eine gewöhnliche Provinz des osmanischen Reiches wurde. Dies geschah im Jahre 1842, nachdem der verrätherische und grausame türkische Statthalter von Tripoli, Askar Ali Pascha, den Kopf des letzten selbständigen Herrschers von Fesān, des Sultans oder Scheich's Abd el Dschelīl eingepöckelt nach Konstantinopel geschickt hatte.

Die arabische Handschrift, von der ich im Folgenden einen Auszug mittheile, befindet sich in der öffentlichen Bibliothek in Valetta auf Malta und trägt die Nummer 113. Sie ist mit dem moghrebinischen Alfabet, im vulgärsten Arabisch und mit gänzlicher Vernachlässigung der Rechtschreibung geschrieben und enthält eine Reihe von Schreib- und Flüchtigkeitsfehlern. Sie ist, so scheint es, im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts geschrieben worden, endet aber schon mit dem Jahre 1166 der Hedschra. Ich habe sie bisher ein einzigesmal erwähnt gefunden und zwar im Journal Asiatique, 1847, Januar-Heft, S. 84, wo Herr Mac Guckin de Slane sagt, dass er eine Abschrift davon genommen habe. Er hat aber weder die Handschrift noch ihren Inhalt veröffentlicht.

Im Jahre 958 der Hedschra ankerte eine Flotte des Sultans Solimān Ben Selīm unter dem Befehle von Mohammed Bāschā Dorghūt*) bei dem Orte Tādschūrā**), wo Murād Agā***) regierte. Murād und Dorghūt kamen überein, dass ersterer die Stadt Tripoli zu Lande und letzterer zu Meere angreifen sollte, und es gelang ihnen, die Stadt den Dschenūīs†), Genuesern, abzunehmen††). Mohammed Bāschā Dorghūt wurde als Bāschā†††) von Tripoli eingesetzt, der die Inseln Dscherba, es Sfākes, Sūsa, Mistīr oder Monastīr und Hamamāt, jetzt sämmtlich zu Tunesien gehörig, seiner Statthalterschaft hinzufügte.

Im Jahre 966 d. H. wurde Dorghūt von einer christlichen Flotte angegriffen, die er aber besiegte§), und 972 d. H. stiess er mit 12 Schiffen zur grossherrlichen Flotte, welche unter dem Kabtān Bāschā Bir§§) Ali Malta erobern sollte. Während der Belagerung wurde Dorghūt von einer Kanonenkugel am Bauche verwundet und infolge dieser Verwundung starb er§§§). Die tripolitanische Flottenabtheilung kehrte darauf mit dem Leichname Dorghūt's nach Tripoli zurück, wo sein Kāhja (Kiaja) Mohammed Bāschā zu seinem Nachfolger ernannt wurde. Dieser regierte nur kurze Zeit und es folgte ihm Jahjā Bāschā, unter dessen Regierung die Türken von Tripoli gegen den Sultan von Fesān zu Felde zogen.

*) Dorghūt, von den Europäern gewöhnlich Dragut genannt, ein Seeräuber, war nicht Kommandant der Flotte, sondern Sinān.

**) Wenig ostwärts von Tripoli liegend.

***) Ein berüchtigter Seeräuber und Offizier des noch berüchtigteren Seeräubers Barbarossa (Cheir ed Dīn), aus Karamanien gebürtig, von den Europäern oft Chasse-Diables genannt, hatte sich Tādschūrā's bemächtigt und sich dort zum Herrscher ausrufen lassen. Im Jahre 1534 versuchte er Tripoli durch Ueberrumpelung zu nehmen, wurde aber schwer verwundet und zurückgeschlagen. Als er starb, folgte ihm Murād Agā (s. De Vertot, Histoire des Chevaliers de Malthe. Paris 1761. T. III p. 56).

†) Nicht die Genueser, sondern die Malteserritter besassen zu dieser Zeit Tripoli.

††) Mitte August 1551 (s. Nicolo de Nicolai, Le navigationi et viaggi nella Turchia, trad. di francese. Anversa 1576 p. 45 ff.

†††) Erster türkischer Statthalter von Tripoli war Murād Agā, auf diesen erst folgte Dorghūt. Der Verfasser, Geograph des Königs von Frankreich, wohnte der Belagerung Tripoli's als Augenzeuge bei.

§) Die Geschichte dieses jämmerlichen Zuges der Christenheit gegen die Seeräuber im Mittelmeer und zur Wiedereroberung von Tripoli ist in Alfonso Ulloa's Historia dell' impresa di Tripoli di Barbaria beschrieben.

§§) Kapudān Pāschā Pir Ali; das arabische Alfabet kennt den Buchstaben p nicht.

§§§) Den 16. Juni 1565 (s. Hammer, Geschichte des osmanischen Reiches, X). — „Er war menschlicher, als Seeräuber zu sein pflegen" sagt ein christlicher Schriftsteller des vorigen Jahrhundertes von ihm.

Im Jahre 985 d. H. regierte in Fesān Sultan Muntassir Ben*) (n. n. Ben) Mohammed el Fāsi (aus Fās, Fez), der zwei Frauen besass, von denen die eine, Namens Dschūd Bint**) Schārūma Ben Mohammed el Fāsi seine Base väterlicher Seits war und in Sebhā wohnte. Von dieser Frau hatte er nur Töchter. Die andere, von der er eine Anzahl Söhne hatte, wohnte im rothen Schlosse in Morsūk, und Muntassir pflegte bald bei dieser bald bei jener sich aufzuhalten. Seine Base Dschūd, welche sich vernachlässigt glaubte, wurde eifersüchtig und beschloss sich zu rächen. Als Muntassir sich wieder einmal in Morsūk befand, schrieb sie daher an Jahjā Bāschā und an den Diwān von Tripoli, dass sie bereit sei, die Tripoliner zu unterstützen, wenn sie ein Heer nach Fesān senden wollten, um das Land zu erobern. Während dieses Vorganges kehrte Muntassir nach Sebhā zurück, aber Dschūd weigerte sich, ihren Gemahl zu empfangen und verschloss die Thore ihres Schlosses, welches sie in Vertheidigungszustand setzte. Zwischen ihren Leuten und denen Muntassir's kam es zu einem Kampfe, der drei Tage dauerte, dann starb Muntassir aus Kummer. Jetzt bereute Dschūd, sich an die Tripoliner gewendet zu haben, denn sie hoffte, sich selbst zur Herrscherin von ganz Fesān aufwerfen zu können. In der Furcht, dass die Türken von Tripoli auf ihren Vorschlag eingegangen sein könnten und in der Hoffnung, dass sie stark genug sei, ihnen zu widerstehen, traf sie Vorbereitungen, um sie zurückzuweisen, wenn sie mit Gewalt sich Fesān's bemächtigen wollten. Die Türken erschienen bald darauf und der Befehlshaber des Heeres verlangte von Dschūd, dass sie ihre schriftlich gegebenen Versprechungen erfülle. Als sie dies ablehnte, gingen die Türken zu Feindseligkeiten über, griffen sie an, nahmen ihr Schloss, nahmen sie selbst gefangen und verbrannten sie, nachdem sie sie sehr gemartert hatten.

In Morsūk hatte nach Muntassir's Tode sein Sohn Nāssir den Thron bestiegen, der, sobald er die Nachricht, dass die Türken Sebhā eingenommen, erfahren hatte, seine Schätze zusammenraffte und mit seinen Brüdern sowie den Grossen seines Reiches nach Katsena in Haussa***) floh. Die Türken marschirten auf Morsūk und bemächtigten sich dieser Stadt sowie ganz Fesān's, über das sie einen Kāīd, Namens Māmi et Turki einsetzten. Mit ihm zu-

---

*) Dass Muntassir nicht Sohn, sondern Enkel von Mohammed el Fāsi, dem Gründer der Beni Mohammed war, geht aus dem Folgenden hervor. Vgl. den angefügten Stammbaum der Beni Mohammed.

**) Bint, eine Tochter von; Ben, ein Sohn von.

***) Im arabischen Texte steht stets Sūdān, wo ich Haussa sage, aber in Tripoli bezeichnet Sūdān ausschliesslich Haussa.

gleich blieb ein Theil des türkischen Heeres in Fesān als Besatzung zurück, während der Rest nach Tripoli zurückkehrte.

Die Bewohner von Fesān ertrugen die türkische Herrschaft nur kurze Zeit, denn im Jahre 990 d. H. empörten sie sich gegen Māmi et Turki und tödteten ihn, sowie fast die ganze türkische Besatzung; nur wenigen gelang es, nach Tripoli zu entkommen. Gleichzeitig sandten die Fesāner Abgeordnete nach Katsena zu Nāssir Ben Muntassir und ersuchten ihn, die Regierung Fesān's wieder zu übernehmen. Er that dies und regierte bis zu seinem Tode, der 1008 d. H. erfolgte. Ihm folgte sein Sohn Manssūr*). Welches die Beziehungen zwischen Fesān und Tripoli unter der Regierung Nāssir's waren, wird nicht gesagt. Manssūr gab einige mal „eine kleine Sache“, scheian kalīlan sagt der Text, jedenfalls ohne hierzu verpflichtet zu sein, scheint sich sonst aber wenig um Tripoli gekümmert zu haben, sondern war darauf bedacht, den Wohlstand seines Landes zu vermehren.

Im Jahre 1020 d. H. forderte Solīmān Dei, der zu dieser Zeit in Tripoli als Bāschā regierte, den ganzen Tribut von Manssūr, und als dieser sich weigerte, etwas zu geben, sandte der Bāschā ein Heer, aus Reiterei und Fussvolk bestehend, gegen Fesān. Als Manssūr hiervon Nachricht erhielt, sammelte er 10000 Mann und zog den Türken entgegen. Bei Umm el Abīd, einem Brunnen südlich von der Hammāda und nördlich von Sebhā gelegen, stiessen beide Heere aufeinander. Nach hartnäckigem Kampfe wurden die Fesāner geschlagen und Manssūr selbst starb an den im Kampfe erlittenen Wunden**). Als er sein Ende nahe fühlte, sandte er seinem Bruder Tāhir den Befehl, mit den Frauen und den Schätzen nach Haussa zu fliehen, damit sie nicht in die Hände des Siegers fielen.

Die Türken eroberten zum zweiten Male das ganze Land Fesān und liessen wiederum einen Kāīd, Hussein en Naāl***), sowie einen grossen Theil des Heeres in Fesān zurück. Diese zweite türkische Okkupation hatte noch geringere Dauer, als die erste, denn schon 1022 d. H. empörten sich die Fesāner und tödteten den Kāīd nebst der Besatzung. Als ihr Land von den Türken gesäubert war, riefen sie Tāhir, den Bruder Manssūr's, aus Haussa zurück und ernannten ihn zum Sultan. Er regierte in gerechter Weise bis 1032 d. H., wo er die Husmān, einen Stamm im Wādi el Edschal, mit ungerechten Steuern belegte,

*) In der Handschrift anfangs fälschlicherweise Muntassir genannt.

**) Nordöstlich von Umm el Abīd sah ich auffallend viele menschlich Gebeine, die möglicherweise noch von dieser Schlacht herrühren.

***) d. h. der Schuh- oder Sandalenmacher.

während er zugleich, wie Manssūr, „eine kleine Sache" an Tripoli gab. Warum er dies that, ob freiwillig oder in Folge eines Vertrages, darüber schweigt die Chronik. Die Husmān flohen nach Tripoli, wo Bāschā Ramadān Dei regierte, der seinen Verwandten Mohammed Bei Sākislu an seine Regierung gekettet hatte. Diese beiden nahmen die Husmān ehrenvoll auf und gingen auf deren Vorschlag, Sultan Tāhir mit Hülfe eines türkischen Heeres zu bekriegen, ein. Als Tāhir von der Ankunft der türkischen Truppen hörte, floh er nach Bornu. In Bornu herrschte zu dieser Zeit der Sultan Omar el Mukaddas, welcher Tāhir hasste, weil dieser zweien Söhnen seines*) Bruders Mohammed el Manssūr, Namens Mohammed und Muntassir, beide Augen hatte ausstechen lassen und sie so nach Bornu geschickt hatte. Diese zwei beklagten sich bei Sultan Omar über Tāhir, und Omar wurde so aufgebracht, dass er ein Heer gegen ihn aussenden wollte. Er nahm jedoch davon Abstand, weil einige Sterndeuter ihm voraussagten, dass Tāhir aus eigenem Antriebe kommen würde, um sich seinen Händen zu überliefern.

Als Tāhir den Ort (oder das Land) El Mera erreicht hatte, von dem sich die Strasse nach Haussa von der nach Bornu trennt, wollte er nach Bornu weiter gehen. Sein Gefolge, darunter sein Bruder Dschehīm, suchte vergebens ihn zu bewegen, den Weg nach Haussa einzuschlagen und weigerte sich, ihn sonst fernerhin „als Vater anzusehen". Da Tāhir bei seinem Entschlusse blieb, so überliessen sie ihn seinem Schicksal und gingen ohne ihn nach Haussa.

Tāhir kam mit zwölf Kameellasten Gold in Bornu an. Als Sultan Omar von seiner Ankunft benachrichtigt wurde, liess er ihn gefangen nehmen und ihn sowie seine Kinder in Ledersäcke stecken und in den Fluss werfen.

Die Türken hatten sich indess wieder Fesān's bemächtigt und hatten als Kāīd Ahmed Ben Hūīdef el Husmān vom Wādi el Edschal eingesetzt und Besatzungen zurückgelassen, um das Land zu bewachen und den Tribut einzuziehen. Im Jahre 1036 d. H. hörten die Fesāner auf, Tribut zu bezahlen und schickten Abgeordnete nach Katsena in Haussa, wo Tāhir's Bruder Dschehīm gestorben war und einen Sohn Namens Mohammed**) hinterlassen hatte, und baten diesen letzteren, sie zu regieren. Als der Kāīd

*) Zweifelhaft ist, ob Omar's oder Tāhir's Bruder gemeint ist; nach den Namen der beiden Unglücklichen zu schliessen, ist das letztere wahrscheinlich.

**) Hier beginnt die Morsūker Chronik, von der Herr Gerhard Rohlfs in seinem Werke: Quer durch Afrika, Bd. 1, S. 136 u. ff. einen Auszug mitgetheilt hat. Von Mohammed Ben Dschehīm wird aber nur lakonisch gesagt: er regierte von 1036—1067 und starb eines natürlichen Todes.

hiervon Nachricht erhielt, zog er mit den Leuten, die ihm treu geblieben, den Mohammed Ben Dschehīm entgegen und beide stiessen bei dem Orte Hamīra zwischen Sawīla und Tarādschin*) auf einander. Die Türken und ihre Verbündeten wurden von Mohammed Ben Dschehīm geschlagen und der Kāīd Ahmed floh mit den Seinen nach Morsūk, wohin er von Mohammed verfolgt wurde und eine strenge Belagerung auszuhalten hatte. Die Belagerten baten Mohammed Bāschā Sākislu, der an Stelle seines Verwandten Rāmadan Dei die Regierung von Tripoli übernommen hatte, um Unterstützung. Dieser sandte Otmān Bei mit einem Heere nach Fesān, ohne dass Mohammed Ben Dschehīm von der Absendung dieser Verstärkung Kenntniss hatte. Die Ankunft derselben scheint ihn entmuthigt zu haben, denn nach einigen unbedeutenden Gefechten mit den Türken floh er, doch scheint er an einer anderen Stelle noch lange Widerstand geleistet zu haben, bis sich die Murābitīn des Landes Fesān vereinigten und Otmān Bei um Frieden baten. Es kam ein Vertrag zu Stande, welcher von dem berühmten Sīdi Hāmed el Hadīr aufgesetzt wurde und dessen Einzelheiten folgende waren:

1. Die Türken sollten das Land Fesān verlassen.
2. Fesān sollte von einem Scheich regiert werden**).
3. Mohammed Ben Dschehīm sollte Scheich von Fesān sein.
4. Der Scheich sollte jedes Jahr 4000 Mitkāl Gold an Tripoli bezahlen, die Hälfte in Gold und die andere in Sklaven. Ein männlicher Sklave sollte zu 25 Mitkāl, eine Sklavin zu 30 und eine Beischläferin zu 80 Mitkāl gerechnet werden. Die Unterhaltungskosten der Sklaven auf der Reise von Fesān nach Tripoli sollten vom Scheich von Fesān getragen werden, der auch für jene Sklaven aufkommen sollte, welche unterwegs bis nach Sōkna sterben würden, die dagegen, welche auf der Reise zwischen Sōkna und Tripoli sterben würden, sollten der Regierung von Tripoli zur Last fallen.
5. Der Scheich sollte jedes Jahr an verschiedene Würdenträger in Tripoli Geschenke schicken und es werden namentlich aufgeführt:

*) Traghen unserer Karten.

**) Der Afrikareisende Friedrich Hornemann berichtet (1799), dass die Herrscher von Fesān zwei Staatssiegel besassen. In dem einen nannten sie sich Scheich und dies brachten sie in ihren Schriftstücken in Anwendung, welche sie nach Tripoli schickten; in dem andern nannten sie sich Sultan und dieses Siegel wurde in allen übrigen Schriftstücken gebraucht. Die Fesāner selbst haben den Titel Scheich für ihre Herrscher niemals angewendet, sondern sie immer Sultano genannt, für die sie eine um so tiefere Achtung und Verehrung hatten, als sie Scherif, Abkömmlinge vom Propheten waren.

der Bei*),
der Kāhja es Sekīfa**),
der Feld- oder Lager-Kāhja***),
der Agā der Türken†),
der Agā der Araber,
der Schreiber der Regierung††),
die Schausch†††).

Man kam ferner überein, dass der Scheich von Fesān jedes Jahr einen Mann mit dem Tribute und den Geschenken an den Bāschā von Tripoli schicken sollte und dieser Mann sollte den Titel Bei en Noba führen. Auch für diesen werden bestimmte Geschenke festgesetzt und zwar an Gold und Sklaven.

Als der Frieden unter diesen Bedingungen zu Stande gekommen war, gab Otmān Bei dem Bāschā Mohammed Sākisla davon Nachricht. Dieser genehmigte den Vertrag und befahl Otmān Bei nach Tripoli zurückzukehren, was dieser that, nachdem er vorher von den Fesānern sich die Kosten seines Kriegszuges hatte bezahlen lassen.

Mohammed Ben Dschehīm regierte über Fesān bis zu seinem Tode, welcher 1069 d. H. eintrat. Ihm folgte sein Sohn Dschehīm, der den Tribut, wie er im Vertrage festgesetzt worden war, bezahlte und ruhig bis 1093 d. H. herrschte, dem Jahre seines Todes. Nach ihm übernahm sein Bruder Nedschīb Mohammed die Regierung§), der sich weigerte, die Bedingungen des Vertrages zu erfüllen, und Hassan Bāschā Abbās, der Herrscher von Tripoli, sandte daher seinen Wesīr Murād Bei, einen malteser Renegaten, mit einem Heere gegen Nedschīb. Murād Bei liess das Gerücht ausstreuen, dass sein Zug gegen Benghāsi und Derna bestimmt

---

*) Der Bei war der Truppen-Kommandant und unter der Karamanli-Dynastie führten alle Söhne des Bāschā den Titel Bei, während der präsumtive Thronfolger, der älteste Sohn, vorzugsweise den Titel Bei führte, selbst ohne Hinzufügung des Namens, und auch den Oberbefehl über die Truppen hatte.

**) Sekīfa ist eine breite Bank oder ein Sofa vor den Thüren oder im Vorsaal; der Kāhja (Kiaja, Kiahia) es Sekīfa war eine Art Stellvertreter des Bāschā in staatlichen und religiösen Angelegenheiten und hatte im Vorsaale zu den Gemächern desselben ein prächtiges Sofa.

***) Der zweite Kahja oder Feldkāhja war eine Art Stellvertreter des Bāschā in militärischen Angelegenheiten.

†) Der Anführer der türkischen Truppen.

††) Der Schreiber der Regierung oder Grossschreiber war der erste Minister des Bāschā.

†††) Die Schausch waren eine Art Hofzeremonienmeister und oft Ueberbringer von Regierungsbefehlen.

§) Der Text ist hier etwas unklar; auch wird Nedschīb ein Sohn Dschehīm's genannt.

sei, als er aber an einer Stelle Namens Kasar esch Schedīd, d. i. das starke Schloss, im Lande Sort, angekommen war, drang er in Eilmärschen gegen Sōkna vor, wo er in drei Tagen ankam und es einnahm sowie Waddān; dann bemächtigte er sich Sebhā's und metzelte alles nieder; nur einer entwischte, der nach Morsūk floh und Nedschīb von diesem Ereignisse Kunde gab. Nedschīb raffte in Eile seine wenigen Truppen zusammen und zog den Türken entgegen. Bei Dūlīm, wenige Stunden nördlich von Morsūk, trafen beide Heere aufeinander. Murād Bei schlug die Fesāner in die Flucht, tödtete Nedschīb und bemächtigte sich darauf Morsūk's, wo er funfzehn Lasten Gold aus dem Schatze und vieles andere raubte und die Stadt seinen Soldaten zur Plünderung übergab. Murād Bei blieb 21 Tage in der unglücklichen Stadt und überliess dann einem Bruder Nedschīb's, Mohammed Nāssir, dem er nach der Schlacht bei Dūlīm Amān gegeben, die Regierung Fesān's. Vor seiner Abreise von Morsūk erliess Murād Bei dem Scheich Mohammed Nāssir den Tribut für drei Jahre. Nach dieser Zeit wurde er regelmässig bezahlt bis zum Jahre 1101 d. H., wo Scheich Mohammed sich weigerte, ferner etwas zu geben. Um ihn zur Erfüllung seiner Pflichten zu zwingen, schickte Mohammed Bāschā Schāīb el Aīn, der Herrscher von Tripoli, seinen Wesīr Jūssuf Bei nach Fesān. Dieser verheimlichte, wie schon Murād Bei vor ihm, das Ziel seines Zuges und schlug den Weg nach Tawargha ein, von wo seine Reiterei in Eilmärschen gegen Fesān zog. Mohammed Nāssir zog den Türken entgegen und es kam zur Schlacht, wahrscheinlich wieder in der Nähe von Morsūk oder, wie aus dem Folgenden hervorzugehen scheint, vor dieser Stadt selbst. Am ersten Kampftage war der Vortheil auf Seiten Jūssuf Bei's, am zweiten auf Seiten Mohammed Nāssir's und am dritten Tage war die Schlacht so blutig, dass beide Parteien kampfunfähig wurden.

Die Aussendung des Heeres unter Jūssuf Bei war besonders auf Veranlassung von Ali el Mukni und seines Vetters Mohammed el Ghusail geschehen, Mitgliedern einer in Tripoli mächtigen und einflussreichen Familie *). Der letztere war im Voraus zum Statthalter von Fesān ernannt worden, und es lag beiden natürlich sehr daran, dass der Feldzug erfolgreich sei. Sie luden daher die Brüder und Neffen von Scheich Mohammed Nāssir zu sich ins Lager ein und versprachen jedem einzeln die Regierung Fesān's. Scheich Mohammed, welcher so die Seinen fahnenflüchtig werden sah, gab die Hoffnung auf, zu siegen, und erbat von Jūssuf Bei

*) Es ist dies vielleicht dieselbe Familie, von der zu Anfang dieses Jahrhundertes ein Spross die Regierung Fesān's an sich riss.

Amān für sich, seinen Wesīr Masaūd und ihr Gefolge. Jūssuf Bei sandte einen Kādi, Namens Hamād Ben Imrān, zu Mohammed Nāssir mit dem erbetenen Amān, welchen er eigenhändig geschrieben hatte. Auf diesen Freibrief vertrauend, verliess Mohammed Nāssir sein Schloss und begab sich ins Lager Jūssuf Bei's. Dieser hielt sein beschworenes Versprechen nicht, behandelte Mohammed Nāssir schlecht und liess ihn fesseln. Dann zog er mit seinem Heere in Morsūk ein und machte reiche Beute. Ein Neffe Mohammed Nāssir's, Namens Mohammed Ben Dschehīm, entfloh (die anderen Verwandten des gefangenen Scheich Mohammed wurden also wahrscheinlich alle sei es ermordet, sei es gefangen gehalten) und Jūssuf Bei setzte Mohammed el Ghusail als Statthalter von Fesān ein, theilte dies Mohammed Bāschā Schāīb el Aīn mit und ging dann mit dem Heere nach Tripoli zurück, Mohammed Nāssir und seinen Wesīr Masaūd gefangen mit sich führend. In Tripoli wurden beide ins Gefängniss geworfen.

Nachdem Mohammed el Ghusail fünf Monate in Fesān regiert hatte, empörten sich die Fesāner gegen ihn, belagerten ihn in seinem Schlosse und bemächtigten sich seiner Person. Da er während seiner Regierung einem Fesāner die Hände hatte abschneiden lassen, so geschah ihm jetzt ein Gleiches und er starb an dieser Verstümmelung. Dann schickten die Fesāner nach Haussa zu Temmām Ben Mohammed und Mohammed Ben Dschehīm und übertrugen dem ersteren die Regierung. Gleichzeitig baten sie den Herrn von Tripoli Mohammed Bāschā Schāīb el Aīn um Verzeihung wegen des Vorgefallenen und versprachen die fernere Bezahlung des Tributes. Sobald die Familie Mukni's Kenntniss von diesen Ereignissen erhielt, verlangte sie die Aussendung eines neuen Heeres, um die erlittene Schmach zu rächen. Dies geschah, und Ali el Mukni, der, so scheint es, das Amt eines Bei en Nōba inne hatte, erhielt den Oberbefehl über das Heer und wurde von seinem Bruder Mohammed el Missri begleitet. Unterwegs verschaffte sich Ali el Mukni die Unterstützung der Beni Walīd und kam mit der Absicht nach Fesān, die Mitglieder der Familie Beni Mohammed und alle Grossen des Landes zu ermorden. Mohammed Ben Dschehīm erhielt Kenntniss hiervon und drang in Temmām, diesem Heere entgegen zu ziehen oder nach Haussa zu fliehen. Temmām aber konnte sich zu keinem von beiden entschliessen, da er glaubte, Ali el Mukni komme einzig, um den Tribut zu erheben und ihm Ehrenkleider von Seiner Hoheit dem Emīr Mohammed Bāschā Schāīb el Aīn zu überbringen. In diesem Vertrauen ging er allein ins Lager Ali el Mukni's, während Mohammed Ben Dschehīm sich nach Haussa zurückzog. Diese Vertrauensseligkeit Temmām's brachte Ali el Mukni ausser Fassung, denn er hatte alle Vornehme

und Fürstenkinder zusammenbringen und dann hinmetzeln lassen wollen, nicht aber Temmām allein. Er verschob daher seine Rache und zog mit seinem Bruder in Morsūk ein, wo sie blieben. Nach einiger Zeit kam Mohammed Ben Dschehīm aus Haussa mit einem Heere nach Fesān zurück und lagerte im Wādi el Husmān. Ali el Mukni und sein Bruder Mohammed el Missri zogen ihm entgegen, wurden aber während der Nacht von Mohammed Ben Dschehīm überfallen und fast das ganze türkische Heer vernichtet. Ali el Mukni bat um Amān und erhielt ihn unter der Bedingung, dass er alles das zurückerstatte, was er aus dem öffentlichen Schatze geraubt habe. Temmām, der kaum einen Schatten von Autorität bewahrt hatte, wurde abgesetzt und Mohammed Ben Dschehīm übernahm die Regierung, während Ali el Mukni und sein Bruder Mohammed el Missri, nachdem sie ihren Raub herausgegeben hatten, sich nach Sebhā zurückzogen und ihren Bruder Hādschi Jūssuf, in Tripoli, baten, die Absendung eines neuen Heeres zu ihrer Unterstützung zu erwirken. In Sebhā wurden sie von einem Häuptlinge Felfāt, vom Stamme der Walīd Solīmān, belagert, und während eines Ausfalles wurde Mohammed el Missri getödtet. Hādschri Jūssuf kam endlich mit einem Heere, dessen Oberbefehl Mohammed Bāschā ihm anvertraut hatte, von Tripoli in Sebhā an und befreite seinen Bruder Ali, den er nach Tripoli zurückführte. Ali el Mukni gab nun die Hoffnung auf, eine Krone zu tragen, und rieth Mohammed Bāschā den eingekerkerten Mohammed Nāssir wieder in seine frühere Würde einzusetzen. Mohammed Bāschā stimmte dem zu und Mohammed Nāssir verliess das Gefängniss, in dem er 15 (25) Monate zugebracht hatte, um den Thron von Fesān zu besteigen.

Scheich Mohammed Nāssir bezahlte lange Jahre hindurch den Tribut regelmässig, aber im Jahre 1128 d. H. weigerte er sich, dies zu thun und Ahmed Bāschā Karamānli, der Herrscher von Tripoli, zog in Person gegen ihn zu Felde, nachdem er seinen Bruder Hādschi Schabān Bei als Stellvertreter in Tripoli zurückgelassen hatte. Als er Morsūk zehn Tage lang belagert hatte, erhielt er die Nachricht, dass unter den Truppen in Tripoli eine Empörung ausgebrochen sei; er hob daher die Belagerung auf und ging nach Tripoli zurück, nachdem Mohammed Nāssir die Murābītin und Grossen seines Reiches zu ihm geschickt hatte, um sich zu unterwerfen und um Frieden und Verzeihung zu bitten. Mohammed Nāssir verpflichtete sich, den rückständigen Tribut und die Kosten des Kriegszuges zu bezahlen. Im Jahre 1131 d. H. starb er, und es folgte ihm sein Sohn Scheich Amed Nāssir. Gegen diesen sandte 1144 d. H. Sīdi Ahmed Bāschā seinen Sohn Sīdi Mohammed Bei Karamānli mit einem Heere, mit dem er

Morsūk belagerte, während er gleichzeitig Expeditionen gegen alle Provinzen unternahm. Ahmed Bāschā schickte seinem Sohne Mohammed Bei Verstärkungen an Reiterei und Fussvolk unter dem Befehle eines anderen seiner Söhne, Mahmūd Bei's, dann schickte er ihm nochmals neue Truppen unter dem Befehle von Chalīl Ben Chalīl. Als Scheich Ahmed Nāssir diese Kräfte sah, denen er nicht widerstehen konnte, bat er um Frieden und Amān. Mohammed Bei willigte ein unter der Bedingung, dass Scheich Ahmed den rückständigen Tribut bezahle und die Kosten der Kriegsausrüstung trage, und unterrichtete seinen Vater von seinem Erfolge. Ahmed Bāschā war aber nicht zufrieden damit, er sandte ein neues Heer aus Reiterei und Fussvolk bestehend, das von seinem Kāhja Hassan el Ahmar befehligt wurde, an seinen Sohn ab und befahl ihm, nicht nach Tripoli zurückzukehren, ohne Scheich Ahmed mit sich zu führen. Hassan el Amar traf Mohammed Bei in Sebhā an. Als dieser die Befehle seines Vaters erfuhr, ging er nach Morsūk zurück. Scheich Ahmed, von der Absicht Bāschā Ahmed's unterrichtet begab sich mit seinem Sohne ins Lager Mohammed Bei's, nachdem dieser ihm Amān für die Reise gegeben hatte.

Als Scheich Ahmed in Tripoli angekommen war, versammelte Bāschā Ahmed seinen Rath und verkaufte den Scheich um zwei kleine Kupfermünzen seinem Sohne Mohammed Bei. Nach dieser demüthigenden Ceremonie setzte er ihn in seine früheren Würden wieder ein und sandte ihn als Scheich von Fesān in sein Land zurück und zugleich mit ihm Redscheb Ben el Hādschi Ahmed Ben Mustafa Bīr, der den Auftrag hatte, die Mauern Morsūk's zu zerstören.

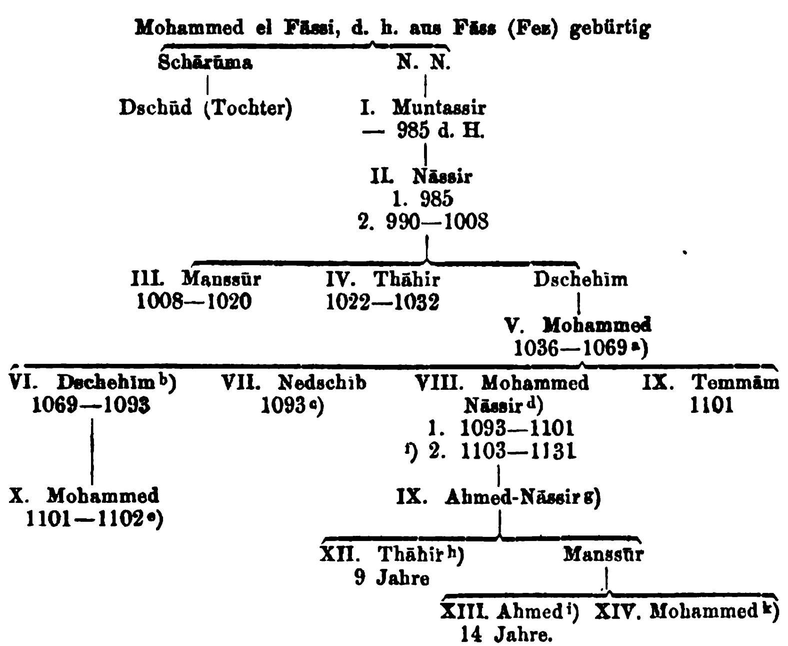
Bāschā Ahmed starb im Jahre d. H. 1158 und erst unter der Regierung seines Sohnes Bāschā Mohammed, suchte Scheich Ahmed die Erlaubniss nach, die Mauern von Morsuk wieder aufbauen zu dürfen. Die Erlaubniss wurde gegeben. Im Jahre d. H. 1166 starb Sīdi Mohammed Bāschā und ihm folgte sein Sohn Sīdi Ali Bāschā Karamānli.

Stammbaum der Beni-Mohammed,

Herrscherfamilie des Sultanates Fesān.

Die folgende Geschlechtstafel der Beni oder Aulād Mohammed ist nach dem vorstehenden Auszuge zusammengestellt worden. Die vor den Namen stehenden (römischen) Zahlen bezeichnen die Reihenfolge der Herrscher dieser Familie nach der malteser Handschrift, die darunter stehenden den Anfang und das Ende oder die Zahl der Jahre ihrer Regierung. Die Jahreszahlen sind

die der Hedschra. In den Anmerkungen sind die Abweichungen angegeben, welche sich aus der Fesāner Chronik ergeben.



a) bis 1067.

b) wird noch am Tage der Thronbesteigung von seinem Bruder Nedschīb ermordet.

c) 1067—1093.

d) nach seiner ersten Regierung bestieg Fathma, eine Tochter von Mohammed Ben Dschehīm den Thron, wird aber nach einmonatlicher Regierung von ihrem Oheim Temmām gestürzt, der seinerseits nach vier Monaten von seinem Neffen Mohammed vertrieben wird.

e) regiert 7 Monate.

f) kommt im Ramadan 1110 aus der Gefangenschaft in Tripoli nach Fesān zurück und regiert einen Monat; dann regierte Mohammed Kāīd von den Beni Mohammed, in den östlichen Theilen Fesān's, bis er von Mohammed Nāssir durch List gefangen und nach dem Sudan verbannt wird; der Letztere regierte nun zum dritten Male und starb den 24. Dschumād el aual 1122.

g) gestorben im Audschila 1181 auf der Rückkehr von der Pilgerreise nach Mekka und Medina.

h) regiert 7 Jahre, von 1181—1187.

i) regiert 16 Jahre, von 1188—1204.

k) Mohammed el Hākim legt 1219 die Regierung zu Gunsten seines Bruders Mohammed el Muntassir freiwillig nieder. Unter des letzteren Regierung rückte ein Tripoliner Heer in Fesān ein, dessen Anführer Mukni sich mit einem Neffen des regierenden Sultans verband, den letzteren besiegte, den Neffen nach siebentägiger Scheinregierung tödtete und sich selbst zum Herrscher von Fesān machte.

Stammbaum der Karamānli,
welche Tripoli und Nebenländer beherrschten.
(Nach verschiedenen Quellen).

Wir sind noch nicht genau unterrichtet über die Herkunft der Karamānli und über das Jahr, wo sie über Tripoli zu herrschen anfingen. Was Herr Gerhard Rohlfs hierüber in seiner Reise von Tripoli nach Alexandria sagt, ist wörtlich und ohne Quellenangabe aus Tully entnommen.

Karamānli heisst im Türkischen ein Karamanier aus der Provinz Karamān in Kleinasien. Zu welcher Zeit aber diese Familie nach Tripoli gekommen ist, das ist gänzlich unbekannt. Es wird sogar gesagt, der Stammvater sei der oben auf Seite 361 Anmerkg. 3 erwähnte Seeräuber Cheir ed Dīn*) (Chasse-Diables) aus Karamān.

Die bei den einzelnen Herrschern angegebenen Jahreszahlen sind solche der christlichen Zeitrechnung und geben die Zeit der Regierung an; sie können noch nicht alle als endgültig angesehen werden. Die Reihenfolge der Regenten jedoch scheint sicher zu sein, sie wird durch die römischen Zahlen angedeutet.

Jūssuf a)
- I. Ahmed — 1745 c)
- Schabān

Bū Schakūr b)

Söhne:
- II. Mohammed 1745—1755 d)
- Mahmūd
- III. Ali e) 1. 1755—1793 2. 1795—1796 g)
- Ahsan e)
- Mohammed f)

Söhne Ali's:
- Hassan
- IV. Ahmed 1796 h)
- V. Jūssuf 1796—1832

Söhne Jūssuf's:
- Mohammed — Sohn: Mohammed (1832—1835).
- Ahmed
- VI. Ali 1832—1835
- Otmān
- Mustafa
- Ibrahīm
- Omar

a) Vertrag zwischen Sicilien und Tripoli vom 8. Juni 1741, als Brochure gedruckt, in der öffentlichen Bibliothek in Dresden befindlich.

b) Ein Verwandter Ahmed's; vergl. in der Zeitschrift der Deutschen Morgenländ. Gesellschaft, Bd. 18. S. 523—569, Prof. Flügel's Aufsatz über zwei arabische Handschriften in der Universitätsbibliothek in Leipzig.

c) United Service Journal, 1834, Juni-Heft (nach Ausland, 1835, S. 726).

d) La Storia dell' anno 1755, Amsterdam (Venezia), p. 149.

e) Histoire du Règne d'Ali Caramanly Pacha de Tripoly de Barbarie, par Froment de Champ Lagarde. Handschrift in der öffentlichen Bibliothek in Valetta auf Malta.

*) Subtil, Histoire d'Abd-el-Gelil, sultan du Fezzan, assassiné en 1842, in: Revue de l'Orient et de l'Algérie. V. 1844. p. 3.

f) Neues deutsche Museum. III. 1790. — Ludwig Schlözer's Briefwechsel I, 6. Heft (Rothmann's Reise nach Tripolitanien).

g) Ob Ali die Regierung nach seiner Rückkehr aus Tunis, nachdem die Tuneser den Türken Ali Burgul, der sich 1793 der Gewalt von Tripoli bemächtigt, vertrieben hatten, wieder an sich nahm, kann ich nicht feststellen. Jedenfalls starb er bald darauf.

h) Revue des Deux Mondes, Octobre 1855: La Tripolitaine par M. E. Pellissier de Reynaud.

Die übrigen Angaben aus Zeitungen der betreffenden Zeit.

XVI.

Begleitworte zu Otto Schütt's Karte des Rio Quanza.

Von W. Erman.

(Hierzu 2 Karten, Taff. VII. VIII.)

Die diesem Hefte beigegebenen Karten des Quanzaflusses und der angrenzenden Gebiete von der Mündung bis Malange ist das erste werthvolle Ergebniss der Thätigkeit des Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, Herrn Ingenieur Otto Schütt, der am 12. December 1877 in Loanda landete, und schon am 24. Februar von Malange aus vorliegende Kartenblätter an den Vorstand der Gesellschaft absandte, deren Facsimilereproduction nunmehr vorliegt. Sie bewähren auf das glänzendste den Ruf eines geschickten Topographen, den sich der Reisende für seine früheren zum Zweck von Eisenbahntracirungen gemachten Aufnahmen in Syrien und in den Euphrat-Tigris Ländern erworben hatte, und der vor allem die Aufmerksamkeit der Afrikanischen Gesellschaft auf ihn gelenkt hatte, nicht nur durch die saubere und anschauliche Zeichnung, sondern mehr noch durch die über das gewöhnliche Maas flüchtiger Routenaufnahme weit hinausgehende Reichhaltigkeit des Details.

Bei dem grossen Fortschritt, den diese Karte für die Kenntniss dieses zwar seit Jahrhunderten in portugiesischem Besitz befindlichen, und in den letzten Jahren wiederholt von wissenschaftlichen Reisenden durchzogenen, trotzdem aber kartographisch bisher nur ganz ungenügend darstellbaren Theil von Angola bietet, glaubte der Vorstand mit der Veröffentlichung derselben nicht zögern zu dürfen. Einige Erläuterungen des Reisenden über die seiner Darstellung zu Grunde liegenden Messungen, sowie über die Gewähr der in erfreulicher Menge auf der Karte verzeichneten Höhenmessungen

wären allerdings bei den erheblichen Abweichungen gegen frühere Darstellungen und Angaben erwünscht gewesen, hätten aber sobald nicht beschafft werden können, da Schütt zu Anfang Juli d. J. Malange verlassen hat, um in nördlicher Richtung durch völlig unbekanntes Gebiet nach dem Lande der Luba vorzudringen und womöglich darüber hinaus die nördlichste Biegung des Congo zu erreichen.

Von der Alexandersonschen Karte des unteren Quanza von der Mündung bis Dondo (Journal of the R. Geogr. Society. Vol. 46. Tafel 17) unterscheidet sich Schütt's Darstellung nicht nur im Detail des Flusslaufs, sondern mehr noch in der allgemeinen Lage und Richtung desselben. Der Lauf des Quanza ist bei Alexanderson von Bom Jesus an allmählig so weit nach Norden verschoben, dass die Breitendifferenz zwischen seiner und Schütt's Karte für Dondo etwa 20′ beträgt! Die Länge von Dondo, die auf beiden Karten etwa 14° 49′ O. Gr. beträgt, weicht wiederum nicht unerheblich von dem aus Mohr's Beobachtungen abgeleiteten Mittel (14° 34′ 11″) ab (vergl. Correspondenzblatt der Afrikan. Gesellschaft Bd. 2. S. 39). Der auffallendste, und, da für beide Angaben die Kenntniss der Grundlagen fehlt, leider vorläufig unlösbare Widerspruch, aber besteht zwischen der Schüttschen Höhenangabe für Pungo Andongo von 1280 m ü. d. M. und der von Lux für denselben Punkt gegebenen von nur 557 m (vergl. Correspondenzblatt Bd. 2. S. 92.)

Einige den Briefen des Reisenden entnommene zum Verständniss des Kartenbildes erforderliche Bemerkungen sind auf Blatt 1. unter dem Titel angebracht; hier möge noch erwähnt werden, dass der Zeichnung eine Originalaufnahme in 1 : 20,000 zu Grunde liegt. Die beiden Abschnitte des Quanza zwischen der Barre und Sagua und zwischen Baracca und Massangano können, da sie nur vom Dampfer aus aufgenommen wurden, nicht ganz auf dieselbe Genauigkeit Anspruch machen, wie die übrige Karte, doch erklärt Schütt auch diese Theile für zuverlässiger als die erwähnte Alexandersonsche Karte.

Ueber weitere, und da sie ganz unbekannte Gebiete berühren, noch wichtigere Aufnahmen, die der Reisende im April auf einem achttägigen Ausflug von Malange gegen Süden gemacht hat, sind bisher leider nur kurze briefliche Mittheilungen eingegangen. Ein ausführlicher Bericht nebst Karte ist nun wohl schwerlich vor Beendigung der hoffentlich erfolggekrönten grossen Reise zu erwarten.

XVII.

Das Northern Territory, Nord-Territorium, der Colonie Süd-Australien.

Von Henry Greffrath.

Unter dem Northern Territory des australischen Continents versteht man das grosse Gebiet, welches im Norden vom Indischen Ocean, im Süden vom 26° südl. Br., im Osten von 138° und im Westen von 129° östl. L. Gr. begrenzt wird. Es umfasst 531,402 □Miles oder 340,097,280 Acres Land, und ist damit fast viermal so gross wie das heutige Königreich Preussen.

Bekanntlich war es am 25. Juli 1862 dem grössten unter den australischen Reisenden, dem wenige Jahre darauf verstorbenen Schotten John McDouall Stuart, zum ersten Male gelungen, Central-Australien von Süd nach Nord zu durchkreuzen. Als er am 17. December desselben Jahres von dieser berühmten Reise wieder in Adelaide eintraf, war der Jubel gross. Die Heimkehrenden wurden mit Adressen, Festlichkeiten und vielen sonstigen Auszeichnungen förmlich überschüttet. Der Einzug in Adelaide, welchem ich das Vergnügen hatte beizuwohnen, wird mir unvergesslich bleiben.

Der damalige Gouverneur der Colonie Süd-Australien, Sir Dominick Daly, sein Ministerium unter George M. Waterhouse als Premier, ja die ganze Colonie schwärmten nun für die Erwerbung dieses grossen, bisher herrn- oder vielmehr colonielosen Areals. Man petitionirte in diesem Sinne an die englische Regierung, und diese machte denn auch aus der Einwilligung keine weitere Schwierigkeit. Süd-Australien hatte damit seinen Flächeninhalt, nach der jetzigen officiellen Berechnung, auf 903,690 □Miles (42,501 d. geogr. □Meilen) oder 578,361,600 Acres erweitert und war die zweitgrösste Colonie*) des australischen Continents geworden. Es war dies freilich, wie die Erfahrung sattsam gelehrt hat, ein sehr übereilter Schritt, welcher später oft genug bereut worden ist.

---

*) Die grösste unter den australischen Colonien ist West-Australien mit 978,299 □Miles, aber sie ist zugleich die unbedeutendste und wird auch nur eine Küstenansiedelung ohne viel Bedeutung bleiben, da ihr Landgebiet nicht weit vom Meere und zum sehr grossen Theile auch schon von da ab durch und durch culturunfähig ist.

Es wurde nun parlamentarisch beschlossen, irgendwo an der Nordküste des Northern Territory 500,000 Acres Land vermessen zu lassen und in dieser Weise den Grund zu einer jungen Filialcolonie im Norden zu legen. Um die Kosten dazu sowie die einer ersten Ansiedelung überhaupt aufzubringen, ward dies Land, in Sectionen von je 320 und 160 Acres und in Stadtparcellen von je ½ Acre vertheilt, im vorweg zu festen Preisen — der Acre mit 7 s. 6 d. oder 7 Mark 50 Pf., und jeder Section wurde eine Stadtparcelle frei zuertheilt — für Kauf ausgeboten und fand auch in März 1864 sowohl in Süd-Australien als in England willig Abnehmer. In dieser Weise kamen £ 91,917. 15 s. zusammen. Die südaustralische Regierung übernahm dabei die Verpflichtung, spätestens nach Ablauf von fünf Jahren oder bis zum 1. September 1869 das vermessene Land anzuweisen, damit es unter die resp. Zeichner verloost werde.

Man beeilte sich, das nöthige Personal von Feldmessern und assistirenden Arbeitern zusammenzubringen und stellte an die Spitze der Gesellschaft den Oberstlieutenant Boyle Travers Finniss. Dieser Mann war von Hause aus Feldmesser und hatte als alter Colonist die höchsten amtlichen Stellungen in der Colonie bekleidet, war Finanzminister, Commandeur der Bürgermiliz und im Jahre 1854 sogar stellvertretender Gouverneur gewesen. Man glaubte allgemein, dass eine bessere Wahl sich nicht leicht hätte treffen lassen.

Die Expedition nach dem Northern Territory lief am 29. April 1864 auf dem Schiffe Henry Ellis von Port Adelaide aus. Die Ausrüstung war eine vorzügliche, und es fehlte, im weitesten Sinne des Worts, an nichts. Man traf Ende Juni in Adam Bay, in 12° 13′ südl. Br. und 131° 31′ östl. L. Gr., ein und landete. Die südaustralische Regierung hatte zwar dem Obersten diesen Ort empfohlen, aber ihn damit in keiner Weise binden wollen. Seine Instruction lautete vielmehr, die Ansiedelung nur dort anzulegen, wo sich das geeignetste Terrain dazu vorfinde, und dabei sollte er seinem freien Urtheile folgen.

Die hohen Erwartungen, mit denen man sich über diese Expedition herumtrug, sanken bald auf Ebbe. Der Oberst war seiner Aufgabe nicht im entferntesten gewachsen. Er geberdete sich wie ein kleiner Pascha, exercirte lieber seine Leute militärisch ein und ergriff die Gelegenheit, als die Eingeborenen einmal einige Vorräthe gestohlen hatten, gegen diese eine Art Feldzug zu unternehmen und dabei, gegen alles Urtheil, Proben seines Feldherrntalents an den Tag zu legen. Es entstanden auch bald zwischen ihm und seinen Untergebenen arge Zwistigkeiten, welche zur vollständigen Desorganisation führten. Trotz aller Vorstellun-

gen und Warnungen bestand er eigensinnig darauf, dass bei Escape Cliffs an der Adam Bay die Vermessung vorgenommen werde. Kein schlechterer, unpassenderer Ort hätte gewählt werden können. Die Ufer erheben sich dort nur auf der Länge von einem Viertel einer englischen Meile kaum dreissig Fuss über den Meeresspiegel, und der Hafen bildet nichts weiter als eine offene Rhede. Die Vermessungen fingen hier wirklich an, machten aber — was im Grunde ziemlich gleichgültig war — sehr geringe Fortschritte, und die Zeit verging mit Nichtsthun. Der Oberst verliess sogar einmal, ohne die Erlaubniss dazu zuvor einzuholen, das Northern Territory und machte, der Abwechselung wegen, eine angenehme Seereise nach Timor.

Etliche Mitglieder der Gesellschaft ekelten diese widerwärtigen Vorgänge derartig an, dass sie es wagten, in einem kleinen Boote, welches sie „Forlorn Hope“ nannten, von Adam Bay aus eine 1600 Miles lange Seereise nach Champion Bay, in 28° 45′ südl. Br. an der Westküste von Australien, zu unternehmen, um von da aus in einem grösseren Schiffe nach Adelaide zurückzukehren. Sie brachten bei ihrer Ankunft den traurigen Stand der Northern Territory-Angelegenheit vor die Regierung, und ihr Bericht rief die grösste Indignation in der Colonie hervor. Oberst Finniss wurde sofort aufgefordert, sich zu rechtfertigen und ward, als ihm dies schlecht gelang, im Jahre 1867 zurückberufen. Drei Jahre waren völlig nutzlos verstrichen!

Zunächst trat nun interimistisch der Oberfeldmesser Mr. J. T. Manton an die Stelle des Mr. Finniss. Man hatte sich völlig überzeugt, dass Adam Bay kein geeigneter Ort für eine Ansiedelung sei, und stellte die Frage, ob es überhaupt nicht gerathen sei, den Selectors, d. i. den Zeichnern auf Land im Northern Territory, die praenumerando eingezahlte Kaufsumme zurückzuerstatten und das ganze Project fallen zu lassen. Namentlich war es auch ein bedeutender Politiker und Rechtsgelehrter in Adelaide, der Honorable Mr. James P. Boucaut Q. C., jetzt Premier und Finanzminister der Colonie Süd-Australien, welcher zu diesem Schritte ernstlich rieth. Dass er nicht befolgt wurde, war ein grosser Fehler, für den Süd-Australien später finanziell schwer zu büssen hatte. Man sprach immer gern viel von der Ehre der Colonie, welche in diesem Unternehmen engagirt sei, was aber in der That nichts weiter war, als eine unverständliche Phrase. Kurz, die südaustralische Regierung schickte den um die Beschiffung des Murray-Flusses hochverdienten Capitain Cadell mit einer Gesellschaft nach dem Gulf of Carpentaria ab, um die dortige Küste für den Zweck einer etwaigen Ansiedelung

näher zu erforschen. Allein der Bericht, welchen er dann über seine Forschung einlieferte, war geradezu ein lächerlicher und verdiente die Verachtung, welche darüber allgemein laut ward.

Die Northern Territory-Angelegenheit fing an kritisch zu werden. Die fünf Jahre, welche sich die Regierung für die Vermessung des zugesagten Landes ausbedungen hatte, waren bald verstrichen und noch immer lag kein positives Resultat vor. Escape Cliffs war aufgegeben, und die Finniss-Party zurückbeordert. Was nun thun? Guter Rath war hier sehr theuer. Die Selectors in England standen unter dem Einflusse des Adelaider Banquier S. Tomkinson, welcher mittlerweile sehr richtig herausgefunden hatte, dass es, trotz aller Anpreisungen, doch wenig aussichtsvoll mit dem Northern Territory bestellt sei. Sie erklärten, dass sie sich auf eine spätere Ueberweisung des ihnen zukommenden Landes nicht einlassen würden und verlangten ihr eingezahltes Geld mit fünf Procent Zinsenvergütigung zurück. Darauf wollte sich die Regierung denn doch nicht so ohne Weiteres einlassen und sann auf einen Ausweg. Das Parlament genehmigte eine Bill, nach welcher den Selectors oder Zeichnern als Entschädigung für die sich vernothwendigende Verzögerung das doppelte Areal später zuertheilt werden sollte.

Zur schleunigen Ausführung trat die Regierung jetzt mit dem Generalfeldmesser der Colonie, Mr. G. W. Goyder, einem ebenso befähigten als energischen Mann, in Unterhandlung. Derselbe erklärte sich auch bereit, gegen Gewährung einer angemessenen Gratification eine für eine Ansiedelung passende Gegend an der Küste des Northern Territory auszusuchen und das verlangte Areal zu vermessen. Mit einem ausgezeichneten Personal, welches er sich selber ausgewählt hatte, reiste er am 27. December 1868 von Port Adelaide aus nach der Nordküste ab und vollendete in der ersten Hälfte des Jahres 1870 die grosse Arbeit. Er entschied sich für Port Darwin in 12° 28′ 30″ südl. Breite und 130° 52′ östl. Länge Gr. Als King in den Jahren 1818 bis 1822 die Nordküste von Australien vermass, besuchte er auch diesen vortrefflichen Hafen und benannte ihn nach dem ihn begleitenden und später so berühmt gewordenen Naturforscher Dr. Darwin. Hier legte Mr. Goyder eine Stadt in spe aus, welche den Namen Palmerston erhielt und die Hauptstadt der jungen Colonie werden soll. Was in fast fünf Jahren nicht hatte ausgeführt werden können, beendete er in Monaten.

Es waren 653,809 Acres vermessen worden. Aber die Regierung erreichte ihren Zweck nicht, denn es wurden nur 274,670½ Acres von Selectors übernommen. Die grössere An-

zahl derselben — namentlich die in England, welche unter dem Einflusse des Adelaider Banquiers standen — weigerte sich entschieden, das ihnen zuständige Areal jetzt noch, nachdem der stipulirte Termin der Ueberweisung längst verstrichen war, zu acceptiren. Es kam zum Prozess, in welchem, wie sich voraussehen liess, die südaustralische Regierung durch alle Instanzen, bis zum Privy Council der Königin hinauf, zur Rückzahlung der von den klagbar gewordenen Selectors eingezahlten Kaufsumme mit Zinsen, in der Höhe von £ 73,396 12 s., verurtheilt wurde. Als der Banquier über diesen Ausgang sofort von London aus telegraphisch benachrichtigt ward, liess er, gleichsam zum Hohne der Colonie, die Glocken auf dem Rathhause in Adelaide läuten. Sein Schamgefühl als alter Colonist war ihm abhanden gekommen, und die Colonie dankte es ihm mit Verachtung.

Port Darwin umfasst als Hafen mehrere Quadrat-Miles, und seine Tiefe schwankt zwischen vier und fünfzehn Faden. Zur Fluthzeit steigt das Wasser um 16—24 Fuss an, während bei Ebbe viele Riffe sichtbar werden. An der Küste erheben sich theils hohe Klippen, theils treten mächtige Felsblöcke und eine Menge Geröll auf, in Abwechselung mit Strichen sandigen Strandes. Ueppige Vegetation erstreckt sich hier und dort bis ans Meer. Mehrere Arme des Hafens schneiden tief ins Land ein und sind mit Mangroves (*Avicennia*) dicht bewachsen. Dieser merkwürdige Baum, welcher einen dichten Vegetationsgürtel sowohl an den Ufern der Flüsse als an der Seeküste bildet, wuchert unter dem Einflusse von Ebbe und Fluth. Zahlreiche Wurzeln laufen vom Stamme aus und scheinen mehr auf der Oberfläche der Erde zu ruhen, als in dieselbe einzudringen. Es kommen viele Varietäten des Mangrove vor, unter denen sich manche durch besondere Schönheit im Holze auszeichnen. Die Rinde enthält guten Gerbe- und auch Farbestoff, und die Asche soll reich an Pottasche sein. Der bedeutendste unter den Armen des Port Darwin ist derjenige, welcher, 39 Miles von der Meeresküste entfernt, nach Southport, dem Hauptdepôt für Güter, die für die Goldfelder bestimmt sind, führt und sich mit grösseren Schiffen befahren lässt.

Palmerston ist unmittelbar am Rande des Port Darwin angelegt und breitet sich über einen Flächenraum von 800 Acres aus. Die hauptsächlichsten Gebäude sind gegenwärtig die Wohnung des Government-Resident (Sub-Gouverneurs), Mr. E. Price, eine Anzahl Regierungsgebäude, die Localitäten des Ueberlandtelegraphen und des britischen Cabels, ein Bankgebäude und ein Auctionssaal. Die meisten Leute wohnen unter Zelten oder in Hütten.

Das Land, welches der Küste zunächst anliegt, ist meistentheils niedrig und ohne alles Interesse. Nur an wenigen Stellen erhebt es sich mehr als 100 Fuss über den Meeresspiegel, und hier auch nur in Form von Klippen, welche aus Sandstein, Mergel und Eisenstein bestehen. Die Niederungen sind entweder sandige Strande oder — und das ist das Gewöhnlichere — sumpfige mit Mangroves dicht bestandene Ebenen. Die unmittelbar dahinter sich ausbreitende Gegend ist fast durchweg flach, und besondere Landmarken zeigen sich nur selten. In einer Entfernung von 30—100 Miles tritt Tafelland, in der Höhe von 300—900 Fuss, auf, welches in der Nähe des Victoria-Flusses bis zu 1700 Fuss ansteigt.

An der Meeresküste des Northern Territory münden wichtige Flüsse. Dahin zählen der Roper, Liverpool, South Alligator, East Alligator, Adelaide, Daly (Catherine) und Victoria, welche sämmtlich selbst für grössere Fahrzeuge, zum Theil auf 100 Miles und darüber, wie der Roper, schiffbar sind.

Im Northern Territory herrschen zwei klimatische Verschiedenheiten: die nasse Saison von October bis April, und die trockene von Mai bis September. Die Wandelungen in beiden Perioden sind so gleichförmig und regelmässig, dass man sie fast auf einen Tag vorausbestimmen kann. Die nasse Jahreszeit kündigt sich an, sobald die Sonne im Frühlingsäquinoctium, d. i. September, den Aequator passirt hat. Der starke Ostsüdost-Monsoon, welcher in der trockenen Jahreszeit continuirlich geweht hatte, hört auf, und Windstillen oder schwache, veränderliche Winde treten an dessen Stelle. Das Wetter wird ungemein heiss. Kleine Gewitterwolken sammeln sich an und nehmen von Tag zu Tag an Umfang und Dichtigkeit zu, bis sie sich in furchtbaren Gewittern mit Sturm und Regengüssen entladen. Die Gewitter stellen sich zunächst alle vier oder fünf Tage ein und mehren sich dann, bis sie Ende November fast alle Tage vorkommen. Die Regenmenge, welche jedes Mal fällt, beträgt ungefähr einen Zoll. Im December gewinnt der Nordwest-Monsoon allmälig die Oberhand und weht, wenn man von gelegentlichen Windstillen absieht, fast ununterbrochen. Die Gewitterstürme hören auf und der Himmel bewölkt sich. Die Atmosphäre sättigt sich derartig mit Wasserdämpfen, dass Lederarbeiten beschimmeln, der Einband von Büchern erweicht und Zucker und Salz, wenn der Luft ausgesetzt, flüssig werden. Der Nordwest-Monsoon bringt fast alle Tage Regen, und steigert sich dessen Heftigkeit bis Ende Januar oder Anfang Februar, wo er dann in vollster Stärke einsetzt und mit seinen reichen und befruchtenden Schauern bis ins Innere des

Continents vordringt*). Im Jahre 1871 fielen einmal in der Zeit von nur zehn Minuten nicht weniger als 2¾ Zoll und in den ersten sechs Tagen des Januar 1877 ward in Palmerston ein Regenfall von sechzehn Zoll registrirt. In dieser Zeit herrscht dichte, feuchte Luft vor. Die Wolken ziehen sehr niedrig und vom Winde gejagter Nimbus eilt mit grosser Schnelligkeit von Nordwest nach Südost. Die höchste Temperatur im Schatten stellt sich am Tage auf 96° Fahrenheit (28½° R.), und die niedrigste während der Nacht auf 65° F. (15° R.)

Bei Annäherung des Herbstäquinoctiums verschwindet der Nordwest-Monsoon allmälig. Es folgen Windstillen, veränderliche Winde, Gewitterstürme und drückende Schwüle, bis Ende April, wo es kühler wird, der Südost-Monsoon zur Herrschaft gelangt, und damit auch wieder die trockene Jahreszeit. Dieser Wind, welcher die ganze Saison hindurch sich behauptet und fast immer mit grosser Stärke, zumal im Juni und Juli, weht, bringt einen klaren Himmel, angenehmes Wetter und starken Thau mit sich. Die Nächte und Morgen werden recht kühl, so dass man ohne wollene Decken nicht gut schlafen kann. Nur in Port Darwin und an anderen Orten unmittelbar an der Küste hört dieser Monsoon gewöhnlich des Nachmittags auf zu wehen, und es erhebt sich dann gelegentlich eine Seebrise, welche aber rein local ist und sich auch nur auf etliche Miles ins Land hinein erstreckt. Die Atmosphäre ist trocken und um Mittag recht heiss. Das Maximum der Temperatur im Schatten am Tage steigt auf 89° F. (25⅓° R.) und das Minimum in der Nacht fällt auf 56° F. (11° R.).

Die meteorologischen Beobachtungen in Palmerston umfassen erst neun Jahre. Wir geben in folgender Tabelle die Regenmenge, welche in den einzelnen Jahren dieses Zeitraums während der nassen Saison (die trockene ist so gut wie absolut trocken, fast

*) Das Vordringen des Nordwest-Monsoon nach Süden zu hängt natürlich immer von seiner Stärke ab. Während er in manchen Jahren kaum die Mac Donnell Ranges in 23° 30′ südl. Br. erreicht, streicht er zu anderen Zeiten sogar bis zur Südküste hin. Dies war ausnahmsweise in der Mitte Februar 1877, dem sonst trockensten Monate im südlichen Australien, der Fall, wo die ungewöhnlich grosse Regenmenge, welche fiel und an manchen Orten verheerende Ueberschwemmungen veranlasste, eine Wirkung des Nordwest-Monsoon war. Die bisherigen meteorologischen Beobachtungen, die freilich erst einen kurzen Zeitraum umfassen, lassen doch schon so viel erkennen, dass eine verhältnissmässig trockene Saison im Norden des Northern Territory von December bis März auch eine trockene Jahreszeit von April bis Juli in den angesiedelten Districten Süd-Australiens zur Folge hat.

ohne jede Spur von Regen) in Palmerston fiel, und vergleichen damit die auf dem Observatorium der City of Adelaide in 34° 57′ südl. Br. und 138° 38′ östl. L. Gr., an der Südküste der Colonie Süd-Australien, in denselben Jahren registrirte.

Regenmenge in Palmerston:		Regenmenge in Adelaide:	
1869/70 . . .	62.153 Zoll.	1870	23.839 Zoll.
1870/71 . . .	61.784 „	1871	23.247 „
1871/72 . . .	77.873 „	1872	22.660 „
1872/73 . . .	62.627 „	1873	20.997 „
1873/74 . . .	57.570 „	1874	17.228 „
1874/75 . . .	56.000 „	1875	29.079 „
1875/76 . . .	63.030 „	1876	13.434 „
1876/77 . . .	67.420 „	1877	24.949 „
1877/78 . . .	47.590 „	1878 (bis Ende Juli) . . .	16.468 „

Im Jahre 1875/76 wurde auf den verschiedenen Stationen des Ueberlandtelegraphen von Port Darwin herab bis zum Peake (636 Miles nördlich von Adelaide) folgende Regenmenge registrirt. In Southport fielen 63.120 Zoll, in Yam Creek 42.190, in Pine Creek 34.750, am Catherine R. 43.570, bei Daly Waters 24.845, am Powell Creek 14.640, am Tennant Creek 17.010, am Barrow Creek 14.164, an Alice Springs 6.261, an Charlotte Waters 1.709 und am Peake 1.690. Wir lernen daraus, dass der Regenfall, welcher im tropischen Nord-Australien ein ganz ausserordentlicher war, sich von da ab nach dem Süden zu allmälig verringerte, bis er in Central-Australien an Alice Springs, an Charlotte Waters und am Peake sein Minimum erreichte. Von dort bis zur Südküste mehrte er sich wieder stufenweise.

In den fünf Monaten vom 1. November 1876 bis Ende März 1877, also in der regenreichsten Zeit, summirte die Regenmenge in Palmerston auf 64.080 oder acht Zoll über den Durchschnitt der letzten sieben Jahre, in Southport auf 66.730, in Yam Creek auf 55.210, in Pine Creek auf 47.410, am Catherine R. auf 37.650, an Daly Waters auf 43.284 und am Powell Creek auf 29.830 Zoll. Nach siebenjährigen Beobachtungen fielen in Port Darwin durchschnittlich im Januar 13.875, im Februar 11.815, im März 10.172, im April 5.670 Zoll Regen.

Im Jahre 1877 erreichte die Regenmenge auf den einzelnen Stationen des Ueberlandtelegraphen, wo zugleich meteorologische Beobachtungen angestellt werden, folgende Höhen. Die den Orten in Parenthese beigefügte Meilenzahl zeigt deren südliche Entfernung von Port Darwin an.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Septbr.	Octbr.	Novbr.-Decbr.	Total des Jahres 1877.
Palmerston	17.440	12.390	19.360	2.420	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.360	7.840	60.110
Southport (39 Miles .	11.280	12.110	19.090	3.010	0.200	0.000	0.000	0.000	0 000	2.020	12.210	59.920
Yam Creek . . . . (119 Miles)	18.980	9.520	13.030	0.070	0.160	0.000	0.000	0.000	0.050	0.910	8.225	51.135
Pine Creek (148 Miles)	14.150	7.680	19.110	0.070	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270	0.875	11.890	54.045
Catherine R. . . . (202 Miles)	4.820	14.080	7.930	0.190	0.000	0.205	0.000	0.000	0.000	0.840	10.245	37.810
Daly Waters (278 Miles)	12.001	11.895	15.410	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.850	2.320	42.476
Powell's Creek . . (506 Miles)	5.130	3.110	19.730	0.350	0.000	0.045	0.000	0.000	0.555	0.190	0.865	29.985
Tennant's Creek . . (619 Miles)	6.895	3.370	8.080	0.105	0.000	0.000	0.000	0.000	2.790	0.000	4.870	26.110
Barrow's Creek . . (766 Miles)	10.379	5.879	4.530	0.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	3.620	25.203
Alice Springs . . . (937 Miles)	11.055	3.430	2.115	1.040	0.180	0.300	0.000	0.010	0.000	0.320	1.955	20.395
Charlotte Waters . . (1169 Miles)	9.730	0.825	0.045	0.330	0.290	0.300	0.080	0.000	0.000	0.030	0.130	11.760
Peake . . . . . . (1337 Miles)	5.425	0.160	0.710	0.490	0.130	0.050	0.170	0.000	0.060	0.000	0.140	7.335
Straugway's Springs . (1428 Miles)	4.310	0.085	0.990	1.300	0.150	0.720	0.200	0.000	0.040	0.000	0.000	7.795
Beltana . . . . . . (1618 Miles)	1.400	0.430	2.080	0.630	1.170	0.600	0.520	0.040	0.920	0.540	0.220	8.550
Port Augusta . . . (1713 Miles)	0.794	0.580	3.570	1.260	1.355	0.590	0.620	0.430	0.805	0.440	0.220	10.664

Das Wachsthum geht gleich nach Beginn der Regenzeit ausserordentlich rasch vor sich, und das Land begrünt sich in kurzer Zeit mit dem üppigsten Grase bis zur Höhe von 8 bis 12 Fuss. Zu Anfang Mai gelangt das Gras zur Reife und wird dann verbrannt. Auf Ebenen und an fruchtbaren Stellen grünt es zum zweiten Male wieder aus, erhält sich so ziemlich die ganze Saison hindurch und dient als Futter.

Von Cholera und specifischen Krankheiten der heissen Zone blieb das Northern Territory bisher so ziemlich frei, und das Klima kann überhaupt wohl im Allgemeinen ein gesundes genannt werden. Zwar treten, in der Regel gleich nach der nassen Jahreszeit, öfters Fieber auf, dieselben beschränken sich aber mehr auf die niedrigen Gegenden und sind bei gehöriger Vorsicht auch nicht so gefährlich. Doch dauert es gewöhnlich lange, ehe wieder völlige Genesung eintritt. Fliegen, Mosquitos und andere Insecten sind eine entsetzliche Plage, zumal von Januar bis April, und Mosquitos-Netze braucht man allgemein. Das Arbeiten im Freien halten Europäer nicht lange aus, dazu sind Coolies nöthig.

Die einheimischen Bodenproducte des Northern Territory liefern kaum etwas für den Unterhalt des civilisirten Lebens, reichen aber für die Eingeborenen aus.

Die Gräser sind nahrhaft, und Rindvieh und Pferde gedeihen gut darauf. Weniger lässt sich dies von Schafen in der Nähe der Küste sagen, mit Ausnahme etwa der sächsischen Merinos, welchen die Nahrung besser zusagt. Buffalos scheinen im Northern Territory vortrefflich fortzukommen. Grosse Heerden davon finden sich auf der 35 Miles von Port Darwin liegenden Melville-Insel, und in Port Essington sind sie so zahlreich, dass die Messrs. Lewis, Levi and Way dort neuerdings ein Areal von 1200 Quadrat-Miles von der südaustralischen Regierung in Pacht genommen haben, um die wilden Heerden zusammenzutreiben und zusammenzuhalten, und den Markt von Port Darwin damit zu versorgen.

Schon im Jahre 1862, als John McDouall Stuart von seiner berühmten Reise durch Central-Australien zurückkehrte, regte der Telegraphen- und (jetzt auch) Generalpostdirector der Colonie Süd-Australien, Mr. Charles Todd, den Gedanken an, die Südküste mit der Nordküste durch einen Ueberlandtelegraphen in Verbindung zu bringen. Aber die damaligen finanziellen Verhältnisse — die Jahresrevenue betrug kaum £ 550,000 — der erst 135,000 Seelen zählenden Colonie erlaubten ein so kostspieliges Unternehmen noch nicht. Als dann die Ansiedelung um Port Darwin erfolgte, wurde, bei dessen isolirter Lage und geringem Seeverkehr mit den alten Colonien, eine derartige Ausführung ge-

bieterisch. Da trat nun im Jahre 1870 in London die British-Australian Telegraph Company ins Leben, welche die Legung eines Cabels von Singapore über Java nach der Nordküste Australiens beabsichtigte. Es bewarben sich die beiden Colonien Süd-Australien und Queensland, deren Gebiete bis an die Nordküste reichen, angelegentlichst um das Cabelende, mit welchem sie einen Ueberlandtelegraphen in ihre angesiedelten Districte verbinden wollten. Die Offerte Süd-Australiens ward zuletzt angenommen, und diese Colonie verpflichtete sich der Compagnie gegenüber, bis zum 1. Januar 1872 einen Ueberlandtelegraphen von Port Augusta, an der Spitze des Spencer Golf, durch Central-Australien nach Port Darwin, wo der Cabel landen sollte, fertig zu stellen. Diese grosse Arbeit ward der Oberaufsicht des Mr. Charles Todd überwiesen. Je 600 Miles zu beiden Enden, wo man der Schwierigkeiten weniger erwartete, wurden in Verdung gegeben, während Mr. Todd die Arbeiten auf der Centralsection, welche ebenfalls eine Länge von ungefähr 600 Miles hatte, in Person leitete. In Folge unvorhergesehener Schwierigkeiten auf der nördlichen Section, deren Unternehmer der Aufgabe nicht gewachsen waren und entlassen werden mussten, wurde der Ueberlandtelegraph aber erst am 22. August 1872, also 8 Monate nach der stipulirten Zeit, fertig. Seine Länge, d. i. von Port Augusta bis Port Darwin, bemass 1758 Miles, und die Kosten, welche ursprünglich auf £ 120,000 veranschlagt waren, hatten sich auf über £ 372,000 gesteigert. Die hölzernen Pfähle mussten indess bald auf einer langen Strecke, wo sie durch die gefrässigen weissen Ameisen völlig zerstört worden waren, durch eiserne Stangen ersetzt werden, wie denn die südaustralische Regierung überhaupt beabsichtigt, auf der ganzen Linie dergleichen nach und nach einzuführen. Zwar werden sich die Anlagekosten des Ueberlandtelegraphen, welche im Jahre 1876 schon auf £ 426,722 angeschwollen waren, dadurch beträchtlich erhöhen, aber es wird auch wieder an späteren Reparaturkosten sehr viel gespart werden. Bis Ende Juli 1876 waren eiserne Stangen von Southport ab bis hundert Miles südlich von der Barrow Creek-Station, also auf einer Länge von ungefähr 830 Miles, gesetzt. Von einer Verzinsung des Anlagekapitals durch die Einnahmen kann bisher nicht die Rede sein, und es wird auch wohl nicht sobald dazu kommen. Im Jahre 1875 überstiegen die Betriebs kosten die ganze Einnahme um £ 943, und im Jahre 1876, wo längere Unterbrechungen eintraten, stellte sich die Differenz noch wesentlich höher.

Der Cabel der British-Australian Telegraph Company, welcher £ 650,000 gekostet hat, war schon am 20. November 1871 ge-

legt und für den Betrieb fertig. Allein am 25. Juni 1872 verlor er wieder seine Sprache, und es gelang erst am 21. October, die zerrissenen Enden aufzufischen und zu spleissen. Von diesem Tage ab trat der regelmässige Verkehr mit den übrigen Continenten der Erde ein und blieb so, von kurzen Unterbrechungen auf der Landlinie abgesehen, bis zum 28. März 1876, an welchem Tage auf der Penang-Madras-Linie eine Störung eintrat, die erst am 24. August 1876 gehoben ward. Aber auch der Port Darwin- und Banjoewangi-Cabel erlitt am 24. April 1876 einen Bruch. Ungefähr 180 Miles von Port Darwin hatte derselbe an einem Corallenriffe herabgehangen und war durch stete Reibung so fehlerhaft geworden, dass ein langes Ende von 73 Miles neu eingesetzt werden musste, welche Arbeit vor dem 7. August nicht beendet werden konnte. Bald darauf trat eine abermalige Störung auf der Batavia-Singapore-Linie ein, welche vom 22. October bis zum 30. November anhielt. Diese Unterbrechungen im Cabel, theils durch Reibung auf dem unebenen Meeresboden, theils durch Insecten, welche die Guttaperchadecke durchfrassen, veranlasst, wiederholten sich auch in den Jahren 1877 und 1878. Um nun dieselben nicht allzu fühlbar für das Geschäfts- und Privatleben zu machen, schlossen die australischen Colonien mit der Netherlands-India Steam Navigation Company in Batavia folgenden Vertrag ab. Diese Gesellschaft hat, im Falle eines Cabelbruches zwischen Port Darwin und Banjoewangi oder zwischen Batavia und Singapore, wenigstens dreimal im Monate die angesammelten Depeschen vermittelst Dampfer nach der nächsten Station zu befördern und erhält für jede Fahrt (d. i. hin und zurück) resp. £ 1700 und £ 1050, welche Summe auf die sämmtlichen australischen Colonien nach Verhältniss ihrer Bevölkerung zu vertheilen ist.

Handel und Wandel in Australien sind aber jetzt zu sehr auf den täglichen telegraphischen Verkehr mit den übrigen Continenten angewiesen, so dass immer grosse pecuniäre Nachtheile mit Unterbrechungen verknüpft sind. Die öffentliche Stimme sprach sich daher für Legung einer zweiten Cabellinie aus. In Folge dessen wurde am 25. Januar 1877 in Sydney eine internationale Conferenz abgehalten, auf welcher von Delegirten der australischen Colonien, mit Einschluss von Tasmanien und Neu-Seeland, die Angelegenheit weiter erörtert ward. Es wurden drei verschiedene Anträge gestellt:

1. Die Legung eines Cabels von Nordwestcap, West-Australien, nach Banjoewangi an der Südostküste von Java,
2. die Legung eines Cabels von Singapore nach Cape York an der Nordspitze von Queensland,

3. die Legung eines zweiten Cabels von Singapore direct nach Banjoewangi, auf welcher Linie insbesondere bisher mancherlei Störungen eingetreten waren und wo die Depeschen durch die der englischen Sprache unkundigen niederländischen Telegraphisten am Landtelegraphen von Batavia nach Banjoewangi oft derartig verstümmelt wurden, dass sie völlig unverständlich in Australien eintrafen.

Keiner dieser Anträge hatte eine Majorität für sich. Die Vertreter der drei Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien, welche für den dritten Antrag gestimmt hatten, hielten dann eine besondere Conferenz ab und einigten sich wegen der Legung einer zweiten und zwar directen Cabellinie zwischen Singapore und Port Darwin. Die weiteren Verhandlungen in dieser Angelegenheit wurden dem Ministerium in Victoria überlassen. Im Mai 1878 fand dann eine abermalige Versammlung von Ministern der australischen Colonien (nur Neu-Seeland und West-Australien waren nicht vertreten) in Melbourne statt; welche am 18. Mai beendet ward. Sie führte zu einem Vertrage mit dem Delegirten der Eastern Extension Telegraph Company in London, dem Colonel Glover. Nach demselben verpflichtet sich diese Gesellschaft, ein zweites Cabel von Port Darwin nach Banjoewangi, von da, unter Vermeidung des Landtelegraphen auf Java, direct nach Singapore und von hier weiter nach Penang zu legen. Die diesem Vertrage sich anschliessenden Colonien — und wie es scheint, werden wohl alle Colonien, was Neu-Seeland schon gethan, beitreten — gewähren dafür auf 20 Jahre eine jährliche Subsidie von £ 32,000, welche nach der Kopfzahl ihrer resp. Bevölkerung zu repartiren ist. Für Regierungsdepeschen soll nur die Hälfte und für Zeitungsdepeschen nur ein Viertel vom für Privatdepeschen geltenden Tarife berechnet werden.

Die Cabel- und Telegraphenlänge von Port Darwin bis Falmouth, England, misst 12,250 Miles. Eine einfache Depesche (20 Worte) von Melbourne bis London kostete früher £ 9. 8 s. 6 d. oder ungefähr 190 Mark, und dabei war es gleich, ob die Depesche weniger Worte als 20 enthielt oder nicht. Seit Januar 1876 wird aber die Depesche nach der Zahl ihrer Worte berechnet, und zwar jedes Wort mit 10 s. 6 d., so dass 20 Worte jetzt £ 10. 10 s. oder 214 Mark kosten würden. Für unverständliche Depeschen — und durch die holländischen Telegraphisten auf Java werden sie, wie schon oben angedeutet ward, oft genug sinnlos gemacht —, die repetirt werden müssen, muss, unbilliger Weise, die Hälfte des Tarifs noch einmal entrichtet werden. Auf der Strecke des australischen Ueberlandtelegraphen wurden an-

fänglich für eine einfache Depesche 14 s. oder reichlich 14 Mark berechnet, im Jahre 1875 ward jedoch der Tarif auf 10 s. herabgesetzt und für jedes weitere Wort werden 9 d. oder 75 Pf. in Ansatz gebracht.

Im Jahre 1875 liefen 4873 und im Jahre 1876 nur 3514 Cabeldepeschen ein und ergaben eine Einnahme von resp. £ 51,215 und £ 38,306, dagegen gingen 4846 und 3151 von Australien ab mit einem Ertrage von resp. £ 52,787 und £ 38,998. Im Jahre 1877 trafen 6581 Cabeltelegramme ein und 5901 wurden abgesandt.

Wir wollen hier ein grossartiges Project nicht unerwähnt lassen, zu dessen Verwirklichung bereits der Anfang gemacht wird. Wir meinen den Bau einer transcontinentalen Eisenbahn von Port Augusta am Spencer Golf nach Port Darwin. Nachdem frühere Privatanerbietungen als unvortheilhaft zurückgewiesen werden mussten, hat das Parlament von Süd-Australien am 18. Juli 1876 den Bau einer Eisenbahn von Port Augusta nordwärts bis zu einem Punkte in 30° 8′ südl. Br. und 138° 10′ östl. L. Gr., welcher „Government Gums“ heisst, beschlossen. Diese Bahn, deren Kosten auf £ 1,008,242 oder £ 4709 pro Mile veranschlagt sind, wird 214 Miles bemessen und soll stufenweise verlängert werden, bis sie zuletzt Port Darwin erreicht. Auf der untersten Strecke hat der Bau bereits begonnen. Central-Australien ist kein so grosses Wüstenland, wie man anfänglich glaubte, sondern es finden sich grössere Strecken recht guten und fruchtbaren Bodens vor, namentlich in den Mac Donnell Ranges.

Die Verkehrsverbindungen zwischen Port Darwin und den südlichen Colonien waren bisher sehr mangelhaft, und nur zwischen Port Darwin und Sourabaya auf Java und den dazwischen liegenden Plätzen lief seit einiger Zeit ziemlich regelmässig der holländische Dampfer Egeron. Um auch diesem lange gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, schlossen die südaustralische und die holländische Regierung mit der Netherlands-Indian Steam Navigation Company auf den Zeitraum von fünf Jahren einen Vertrag ab, nach welchem seit dem 1. März 1877 alle 73 Tage, also fünfmal im Jahre, von Java ab ein Dampfer von wenigstens tausend Tonnen über Port Darwin, Brisbane, Sydney und Melbourne nach Adelaide abgeht und retour auf demselben Wege. Die Gesellschaft erhält für die jedesmalige Hin- und Herfahrt von jeder der beiden vorgenannten Regierungen eine Subsidie von £ 1666. 13 s. 4 d. Der Dampfer muss alle Male in Port Darwin zwei und in Adelaide vier volle Tage liegen bleiben.

Bei der Vermessung des Areals für die Ansiedelung um Port Darwin wurde hier und dort Gold aufgefunden, aber immer

nur in so geringer Menge (sogenannten Specs), dass sich die Arbeit darauf nicht verlohnte. Dies gab indess Veranlassung, nach einem Goldfelde zu suchen, und man entdeckte ungefähr 64 Miles südöstlich von Palmerston an einem Orte, welchen man Stapleton benannte, goldhaltige Quarzriffe. Es ziehen sich, wie nun weitere Forschung ergab, von Stapleton aus in südöstlicher Richtung zu beiden Seiten des Ueberlandtelegraphen entlang und in geringer Entfernung davon bis zum 84 Miles entfernten Pine Creek sowohl Quarzriffe als Alluvium mit Goldgehalt hin. Das Areal, auf welchem sich dies Goldfeld ausbreitet, mag 1700 Quadrat-Miles umfassen. Zwar hat man auch noch an andern Orten des Northern Territory Gold aufgefunden, die Funde waren jedoch so unbedeutender Art, dass die Arbeit darauf sich nicht lohnen würde.

Die Entdeckung dieses Goldfeldes fiel in die Zeit, wo der ganze Erdball so zu sagen vom Gründungsschwindel befallen war. Es bildeten sich, zur Ausbeutung desselben, in Adelaide, also 1900 Miles vom Platze entfernt, mehr denn hundert Actiengesellschaften, aber mit kaum einer Ausnahme sind sie längst zu Grunde gegangen, nachdem auch der letzte Penny des Actienkapitals vergeudet war. Dieser Schwindel hatte eine solche Höhe erreicht, dass die Colonie Süd-Australien, als Folge davon, von einer allgemeinen Geldkrisis bedroht wurde.

Die Goldfelder des Northern Terrytory, wie sie bis jetzt waren, halten nicht im Entferntesten einen Vergleich mit denen der Colonie Victoria aus, obgleich auch diese in den letzten Jahren in ihren Erträgen erheblich nachgelassen haben. Was die Quarzriffe anlangt, so sind es eigentlich nur die Union und Pine Creek-Riffe, welche mit einigem Erfolge bearbeitet werden. Für Alluvium ist am Sandy Creek, in Stuart's Gully und Sailor's Gully, in der Nähe von Yam Creek, noch das günstigste Terrain. Einige grössere Goldstücke bis zum Gewichte von zwei Pfund wurden allerdings aufgefunden, allein sie bilden Ausnahmen und beweisen für den Werth der Goldfelder nichts. Erfahrene Digger prophezeien ihnen keine besondere Zukunft. Ein grosser Uebelstand ist, dass in der trockenen Saison, wo es an dem nöthigen Wasser fehlt, die Arbeiten eingestellt werden müssen, und der etwa überschüssige Verdienst wird dann bald wieder aufgezehrt, da es an anderer Beschäftigung mangelt. Die vielen Chinesen, welche sich neuerdings in Port Darwin angesammelt haben und noch ansammeln und die doch gewiss für ihren Unterhalt wenig beanspruchen, haben dies sogleich zu ihrem Nachtheile erfahren. Um einer möglichen Hungersnoth unter ihnen vorzubeugen, hat der Government-Resident in Port Darwin, Mr. E. W. Price,

grosse Quantitäten von Reis und gesalzenen Fischen aus Java kommen lassen. Erwägt man überdies, dass Lebensmittel — Mehl und Reis wurden im Juli 1878 mit 1 s. oder 1 Mark für das Pfund bezahlt — und was man sonst gebraucht, sehr theuer sind, — der Transport von Gütern nach den Goldfeldern kostet in der nassen Jahreszeit ungefähr £ 100 für die Tonne —, so ergiebt sich daraus zur Genüge, dass die Diggings des Northern Territory, wie sie jetzt sind, keine grosse Anziehung ausüben können. In neuester Zeit wurden mehrere Gesellschaften, sogenannte Prospecting Parties, ausgeschickt, um nach einem lohnenden Goldfelde zu suchen, und das südaustralische Parlament hat auf die Entdeckung eines solchen eine Prämie von £ 200 ausgesetzt, allein bisher ohne allen Erfolg. Nach offiziellen Angaben hätte der Export an Gold aus Port Darwin im Jahre 1877 im Ganzen 13,000 Unzen betragen. Wer auf dem proclamirten Goldfelde nach Gold suchen will, hat zuvor einen Erlaubnissschein, License, einzulösen, welcher für ein Jahr 10 s. kostet, und wer dort ein Geschäft anzulegen beabsichtigt, hat für den Gewerbeschein £ 4 zu entrichten. Vielleicht mag in diesem niedrigen Satze eine Veranlassung für die Chinesen liegen, in solcher Menge nach Port Darwin zu wandern wie sie thun. In der Colonie Queensland hat jeder Chinese, welcher dort landet, gegen alles Völkerrecht zunächst eine Kopfsteuer von £ 10 zu erlegen. und dann für die Berechtigung, nach Gold zu suchen, £ 3 (Europäer zahlen nur 10 s.) und einen Laden zu eröffnen £ 10 (Europäer £ 5).

Depositen von Kupfer, Blei und Eisen sind ebenfalls aufgefunden worden, und vor wenigen Monaten entdeckten Mr. Lorence und Genossen im Mount Wells-Districte und 15 Miles vom Yam Creek Stromzinn mit Beimischung von Gold. Aber diese Funde haben zur Zeit keine weitere Bedeutung und können, wenn sich die Arbeit darauf überhaupt lohnt, erst ausgebeutet werden. wenn eine bessere Communication, namentlich Eisenbahn, die Orte der Lagerung mit einem Hafen der Küste in Verbindung setzt.

Die Thierwelt im Northern Territory wird durch die gewöhnlichen australischen Typen repräsentirt. Selbstverständlich herrschen die Känguruhs und Emus vor. Dann trifft man das wilde Huhn (wild turkey), den Pelican, die wilde Gans, verschiedene wilde Entenarten, den Kibitz (plover), die Wachtel, allerlei Taubenarten, den Königsfischer, schwarze und weisse Kakadus, Papageien u. s. w. zahlreich an ihren resp. Sammelplätzen an.

Der weite Hafen von Port Darwin wimmelt voller Fische. Einige Malaien beschäftigen sich mit deren Fang, welcher ihnen

oft in einer Stunde den Gewinn von £ 4 einbringt, und versorgen damit den Markt. Schildkröten bemerkt man ebenfalls häufig, lassen sich aber schwer fangen. Austern vom feinsten Geschmack giebt es in Port Essington in Menge, auch besteht dort ein Etablissement für Bereitung von Trepang, einer bekannten Moluskenart. Crocodile giebt es im Roper und im Adelaide in grosser Menge, sie kommen jedoch auch in den übrigen Flüssen und selbst im Hafen von Port Darwin vor. Schlangen trifft man nicht so viel an, wie in anderen Gegenden Australiens. Am häufigsten sind die Pythonen, welche oft eine Länge von 15 Fuss haben und immer gern die Hühnernester aufsuchen.

Centipeden, mächtige Spinnen und Scorpione, wie überhaupt allerlei lästiges Gewürm finden sich zahlreich in altem Holze. Die weisse Ameise ist eine arge Plage. Sie hat die ungefähre Grösse der Made, welche die Angler gebrauchen, ist dick und von gelber Farbe. Sie arbeitet stets unter Bedeckung, indem sie sich durch ein Schirmdach klebriger Erde gegen die Angriffe ihrer constanten Feindin, der schwarzen Ameise, schützt und man sieht sie daher selten. Sie ist in ihrem Geschmacke keineswegs wählerisch, sondern frisst sich in alles, was nicht eisenfest ist, hinein, wie in Leder, Holz, Tabak, Seife, Bücher, Kleider u. s. w.; Kiefer- und Fichtenholz und die gewöhnlichen Harthölzer sind für sie gewissermassen ein Leckerbissen, und nur die Cypresse, etliche Eucalypten, wie das Blutholz, und namentlich das Yarraholz aus West-Australien bleiben von ihren Angriffen verschont. Die von ihnen aufgethürmten Hügel, von denen man im Northern Territory viel Tausende zu sehen bekommt, erreichen bei einem Durchmesser von 6—10 Fuss eine Höhe bis 25 Fuss, und scheinen die grösseren darunter sehr alt zu sein. Bei ihrer besonderen Festigkeit halten sie mit Leichtigkeit den Druck der tropischen Regen aus. Als die mit der Legung des Ueberlandtelegraphen beschäftigten Arbeiter solche Ameisenhügel zum ersten Male in einiger Entfernung erblickten, waren sie nicht wenig erstaunt und glaubten anfänglich, einen Kirchhof vor sich zu sehen. Wegen der grossen Zerstörung, welche die weisse Ameise an hölzernen Gebäuden anrichtet, hat die südaustralische Regierung beschlossen, in Zukunft nur steinerne Gebäude aufführen zu lassen, mit einem Fussboden aus Concret und darüber Portland-Cement.

Ein nicht minder destructives Insect ist der sogenannte Bohrer (*terebella*), welchen man zwar an der Nordküste nicht antrifft, desto häufiger aber landeinwärts, und dessen Angriffe hauptsächlich dem Holze gelten. Er hat den Umfang einer grossen Fliege, und sein Kopf ist mit einer Art Bohrer bewaffnet, wel-

chen er mit Kraft gegen das anzugreifende Holz richtet. Er weiss die Spitze desselben geschickt einzutreiben und lässt dann seinen Körper mit ausserordentlicher Schnelligkeit, wohl tausendmal in der Minute, rotiren. In dieser Weise gelingt es ihm, ein Loch mit einer Vollkommenheit zu bohren, wie es ein Tischler nicht besser ausführen kann. In einer stillen Nacht hört man ganz deutlich das Geräusch der Bohrthätigkeit dieses merkwürdigen Insectes.

Es ist sehr viel Rühmliches über das Northern Territory geschrieben und verbreitet worden, um Personen zur Niederlassung anzulocken. Man führt an — und einzelne Versuche im botanischen Garten bei Palmerston scheinen dies zum Theil zu bestätigen — dass die nachbenannten Pflanzen- und Baumarten sich mit vorzüglichem Erfolge müssten cultiviren lassen: Zuckerrohr, Baumwolle, Kaffee, Thee, Reis, Cassade, Arrowwurzel, Indigo*), Cardamome, Muscatnuss, Cacao, Tabak, Mais, Pfeffer, Ricinus, Piment, Vanille, Sassaparilla, chinesisches Gras, Cocospalme, Chininbaum u. s. w. Der Pisang oder die Banane, Musa, wächst wie Unkraut, wo immer man eine Pflanze einsteckt, und liefert süsse, erquickende und nährende Früchte in Menge. Die wohlschmeckensten Ananas kommen schnell zur Reife, und Melonen wuchern umher. Der Flaschenbaum, Custard-apple oder Annona, und der Melonenbaum, *Carica papaya*, zeitigen herrliche Früchte. Es gedeihen der Tamarindenbaum, die Guava und Rosella, Limonen, Citronen, Apfelsinen, Yams, Bataten u. s. w. Mais wurde an verschiedenen Orten gelegt und lieferte reichen Ertrag.

Man sollte meinen, dass ein Land, welches so werthvolle Dinge produziren kann, sehr bald angesiedelt sein müsste, um so mehr, als es in Australien keineswegs an Kapital und Unternehmungsgeist mangelt. Ueberdies würde Ansiedlern ein sehr liberales Landgesetz**) zu Gute kommen; eine hohe Prämie von £ 5000 ist auf die ersten 500 Tonnen Zucker, welche im Northern Territory producirt werden, ausgesetzt worden, und end-

*) Proben der Indigo-Pflanze, welche bei Port Darwin gezogen waren, wurden an die Messrs. C. Ehrenberger and Co. in London zur Prüfung eingesandt, und diese Herren berichteten im Januar 1877, dass nach den verschiedenen Versuchen, welche damit angestellt wurden, die Northern Territory-Indigo-Pflanze ohne allen technischen Werth sei.

**) Wer beabsichtigt, im Northern Territory zur Cultivirung tropischer und semitropischer Erzeugnisse Plantagen anzulegen, mag sich dort einen Block Landes von nicht weniger als 320 und nicht mehr als 1280 Acres aussuchen. Er hat dann eine jährliche Rente von 6 d. oder 50 Pf. pro Acre zu zahlen, und wenn nach Verlauf von fünf Jahren die Hälfte des Areals eingefriedet und bepflanzt ist, so hört die Pachtzahlung auf und der Pflanzer wird freier Eigenthümer.

lich, was doch auch seine Bedeutung hat, wurde Port Darwin im Jahre 1875 zum Freihafen erklärt. Allein auffälliger Weise sind gerade diejenigen, welche den Mund über die Productionsfähigkeit des Landes immer recht voll nehmen, gerade am wenigsten geneigt, sich dieselbe zu Nutzen zu machen oder Andern mit gutem Beispiele voranzugehen. So ist es denn gekommen, dass heut zu Tage noch keine einzige Anpflanzung obiger Art existirt. Da nun die Capitalisten Australiens sich nicht in Plantagen u. s. w. versuchen wollen, so hat die südaustralische Regierung sich neuerdings an die bedeutendsten Handelsfirmen in Batavia, auf Bourbon und Mauritius gewandt und ihnen glänzende Berichte über die Ertragsfülle des Northern Territory eingesandt, um wieder durch ihre Vermittelung die Aufmerksamkeit dortiger Capitalisten auf dies Land zu lenken. Allein dies Manoeuvre war erfolglos, indem die Herren dort, wie sie mit Ironie betonten, den australischen Capitalisten nicht vorgreifen wollten.

Der jetzige Gouverneur der Colonie Süd-Australien, Sir William Francis Jervois, früher in gleicher Eigenschaft in Singapore, wo er die Hindus, Malaien und Chinesen als Arbeiter kennen lernte, empfiehlt in dringender Weise den Import von Chinesen, welche bei allen Arbeiten den Vorzug verdienten. Ja, er glaubt, dass nur dadurch das Northern Territory zu seiner Entwickelung gebracht werden könne. Sociale und ethische Bedenken, meint der Gouverneur, fielen weg, sobald die Chinesen nur von einer angemessenen Anzahl Frauen begleitet würden. — Die Colonisten scheinen indess anderer Ansicht zu sein und fürchten, wie das Beispiel von Queensland lehre, von einer Anhäufung der Chinesen Concurrenz und Beeinträchtigung ihrer Interessen. Aber abgesehen von diesem egoistischen Standpunkte, möchten wir fragen: was sollen denn überhaupt dem Northern Territory chinesische Arbeiter nützen, wenn nicht gleichzeitig Capitalisten da sind, welche sie beschäftigen?

Man schreibt uns kürzlich aus Port Darwin, dass, nachdem das Goldfieber aufgehört habe zu grassiren, sich wohl annehmen lasse, der Förderung der legitimen Hülfsquellen dieses Landes werde jetzt mehr Aufmerksamkeit zugewendet werden als bisher. Und unser Freund neigt sich dieser Ansicht umsomehr zu, als auf dortigen Entdeckungsreisen neuester Zeit, namentlich an den Ufern der Victoria, Daly und Fitzmaurice, ein ausgedehntes Areal aufgefunden sei, welches sich für alle tropischen und semitropischen Erzeugnisse eigene. Aber wie alle bisherigen Prophezeiungen, so wird sich auch wohl diese nicht so rasch erfüllen. Das bis jetzt missglückte Experiment der Colonisirung des Northern Territory war für Süd-Australien sehr kostspielig und

hatte bis Ende September 1877 schon £ 411,563 gekostet, während die Revenue, welche einging, sehr unbedeutend war. Die südaustralische Regierung schränkt daher auch jetzt die jährlichen Ausgaben auf das geringste Maass ein. Im Jahre 1875/76 — das Finanzjahr endet immer mit Juni des Jahres — kamen noch £ 39,834. 13 s., bei einer Einnahme von nur £ 3250, zur Verwendung, und diese Summe ward für 1876/77 auf £ 26,553 und für 1877/78 auf £ 28,000, bei einer muthmasslichen Einnahme von £ 2000, reducirt. Ein Parlamentsmitglied sprach sich am 25. April 1877 in der Jahresversammlung der Handelskammer in Adelaide folgendermassen aus: „Die Eröffnung des Northern Territory ist zwar auf Kosten von Süd-Australien geschehen, allein einigen Nutzen haben bis jetzt nur die östlichen Colonien unseres Continents daraus gezogen. Es ist auch nicht wahrscheinlich, dass das Northern Territory jemals unserer Colonie Nutzen bringen werde, aber desto gewisser, dass die darauf verwendeten grossen Summen so gut wie verloren sind“.

Aus solchen Verhältnissen erklärt sich die sehr geringe Zunahme der Bevölkerung des Northern Territory. Nach dem Census vom 2. April 1871 belief sich dieselbe erst auf 201 Personen, von denen 172 männlich und 29 weiblich waren, und hatte sich zu Anfang des Jahres 1875 auf 700 und nach dem Census vom 26. März 1876 auf 743 gehoben, unter denen 650 dem männlichen und 93 dem weiblichen Geschlechte angehörten. Die Europäer zählten auf 560, und der Rest waren Malaien und Chinesen. Eine nicht unbedeutende Anzahl bildeten allerlei Beamte, und ein beträchtlicher Theil war auf den Goldfeldern beschäftigt. An eigentlichen Colonisten fehlte es. Nach einem officiellen Berichte des Government-Resident in Port Darwin hätte sich die Bevölkerung am 15. November 1877 auf 810 — 718 männlich und 92 weiblich — belaufen. Die Europäer bezifferten 640 (522 Männer, 55 Frauen, 26 Knaben und 37 Mädchen) und die Chinesen und Malaien 170. Nach späteren Nachrichten vom Mai dieses Jahres wäre die Zahl der Europäer auf 550 gesunken, dagegen die der Chinesen durch starke Einwanderung aus China auf mehr denn 1000 gestiegen. Man schreibt uns aus Port Darwin vom Juli d. Js. wie folgt: „Die Invasion der Chinesen hat diese Söhne des Himmelsreichs zu Besitzern des Northern Territory gemacht, denn sie verhalten sich der Zahl nach zu den Weissen schon wie 3: 1. Was werden sie mit diesem Lande anfangen? Speculanten aus Adelaide haben es zum Nachtheile ihres Seckels versucht; Digger aus Victoria und Queensland sind gekommen, aber sie gingen wieder, ohne ein Loblied zu singen. Es ist wahr, diese Chinesen, wie sie hier

in Schaaren eintreffen, sind kräftige, fleissige, friedfertige Menschen; wie es mit ihrer Ehrlichkeit aussieht, wird abzuwarten sein. Sie scheinen sich aber doch auch schon in ihren bescheidenen Erwartungen getäuscht zu finden, und von den 900 Chinesen, welche seit Mitte März eintrafen, haben wenigstens 120 Port Darwin wieder verlassen. Man hört sie in gebrochenem Englisch oft genug äussern: This country welly (very) poor; no catch' em plenty gold; all Picaninny (Kinder) gold (Gold in sehr kleinen Stücken)".

Ueber die Zahl der Eingeborenen im Northern Territory lässt sich selbst eine ungefähre Angabe schwer machen, da man doch immer nur erst einen kleinen Theil dieses grossen Gebietes kennt. Was man darüber vorgebracht hat, sind willkürliche Schätzungen ohne Werth. Die in der Nähe von Palmerston ansässigen Eingeborenen sind die beiden sich sehr feindlichen Stämme der Larrakeeyahs und Woolners, welche in fortwährendem Kampfe miteinander leben. Angriffe der Eingeborenen auf die Weissen mit tödtlichem Ausgange sind schon öfters vorgekommen, und es werden dann gewöhnlich sehr exemplarische Bestrafungen in ziemlich summarischer Weise von Seiten der Europäer vorgenommen.

Das Ministerium Boucaut der Colonie Süd-Australien schloss im vorigen Jahre einen Vertrag mit François Louis Bugnion, dem Bischofe einer schwärmerischen Mennonitensecte im südlichen Russland, ab, nach welchem dieser sich verpflichtete, sofern die südaustralische Regierung die Reisekosten auf sich nähme, 40,000 seiner Bekenner aus dem südlichen Russland nach Port Darwin überzuführen. Das Boucaut-Ministerium trat indess bald darauf ab, und das im Amte nachfolgende wollte dem Parlamente den Vertrag zur Bestätigung nicht vorlegen, weil angeblich aus Mauritius, wo Bischof Bugnion eine Anzahl seiner Bekenner angesiedelt hatte, auf Anfrage kein besonders günstiger Bericht eingelaufen sei, der eigentliche Grund lag aber vielmehr in dem factiösen Parteigeiste gegen das abgetretene Boucaut-Ministerium. In Port Darwin, wo man auf die Einwanderung der Mennoniten grosse Hoffnung gesetzt hatte, zeigte man sich über diesen Ausgang sehr indignirt, und man giebt auch jetzt ziemlich allgemein zu, dass die Ablehnung ein grosser Fehler war.

Auch ein Italiener, der Dr. Thomalis in Melbourne, erbot sich, eine beträchtliche Anzahl seiner Landsleute für den Betrieb von Seidenbau nach dem Northern Territory überzusiedeln, wenn freie Ueberfahrt bewilligt würde.

Endlich knüpfte unter derselben Bedingung der Missionar Wilton Hack in Japan Verhandlungen mit der südaustralischen

Regierung wegen Beförderung japanesischer Handwerker und selbst Capitalisten nach Port Darwin an.

Wenn alle diese Offerten nicht acceptirt wurden, so möchte der Grund wohl wesentlich darin liegen, dass selbst die Regierung an dem eventuellen Erfolge der jungen Ansiedelung verzweifelte und darum der Colonie Süd-Australien nicht noch weitere grössere Opfer für das Northern Territory aufbürden wollte. Aber nicht nur die letztere hat ihre Annexion herzlich satt, sondern es scheint auch, als ob die geringe Bevölkerung des Northern Territory ihre Verbindung mit Süd-Australien gern los wäre. Wenigstens schreibt man uns von dort, dass Manche der zur Zeit in Port Darwin Angesessenen eine Einverleibung des Landes in die Colonie Queensland wünschen und dass man hoffe, England werde in diesem Falle Süd-Australien für seine Auslagen im Northern Territory schadlos halten. Wohl weiter nichts als eine Chimäre, — wir wüssten nicht, welche Vortheile der Ansiedelung aus diesem Wechsel entstehen sollten, abgesehen davon, dass England sich schwerlich zu diesem nutzlosen pecuniären Opfer verstehen wird.

Wenn also mit der Cultivirung des Bodens im Northern Territory bisher kein Fortschritt, ja kaum ein Anfang gemacht wurde, so haben dagegen reiche Squatters aus den Colonien Süd-Australien und Queensland seit ungefähr einem Jahre ihr Interesse auf dies ungeheure Gebiet gelenkt. Der Dr. Browne in Adelaide hat ein Areal von 8780 □Miles bei der Telegraphenstation Newcastle Waters und an den Flüssen Catherine und Fitzmaurice für Viehzucht in Pacht genommen. Die Messrs. Travers und Sergison*) haben sich am oberen Victoria und am Daly ein Areal von 10,000 □Miles für gleichen Zweck zuschreiben lassen. Die Messrs. T. und C. Rome aus Queensland haben östlich vom Ueberlandtelegraphen ein Terrain vom 16,200 □Miles in Zeitpacht genommen, und eine Compagnie in Melbourne hat sich in unmittelbarer Nähe des Musgrave Range, 200 Miles west-

*) Mr. A. W. Sergison, ein erfahrener Squatter in der Colonie Queensland, unternahm im November vorigen Jahres von Port Darwin aus eine Reise in den Nordwesten des Northern Territory. Er erforschte die Gegenden am Daly (ist mit dem Catherine identisch), Fitzmaurice und Victoria und trat dann, in der Richtung auf die Telegraphenstation am Catherine, die Rückreise an. Das Klima fand er kühler und angenehmer als um Port Darwin, Mosquitos und Fliegen belästigten viel weniger, und sehr grosse Strecken vorzüglichen Weidelandes und auch viel guter Humusboden, der sich zu Plantagen eignen würde, wurden aufgefunden. An laufendem Wasser fehlte es fast nirgends, wiewohl die Reise in das Ende der trockenen Saison fiel. Ein schöner Fluss mit rascher Strömung, welcher in den Catherine mündet, und den Mr. Sergison den „Flora" benannte, ward entdeckt. Der Daly ist bis Mount Hayward und der Victoria auf 106 Miles befahrbar.

lich von der Charlotte Waters-Station, 2300 □ Miles überweisen lassen. Die Messrs. Lewis, Levi und Way machen Versuche mit Viehzucht auf der Halbinsel Coburg und andere Squatter auf Crocker Island, ungefähr 10 Miles östlich von Port Essington. Auch Bathurst Island, nördlich von Port Darwin, wird jetzt von Squattern erforscht, um dort eventuell Pferdezüchterei für Ostindien zu betreiben. Kurz, bis Ende Juni 1878 waren im Northern Territory bereits 255,000 □ Miles von Squattern für Weidezwecke in Pacht genommen. Die Bedingungen dabei sind höchst liberal. Die Pachtzeit erstreckt sich über 25 Jahre, und beträgt in den ersten sieben Jahren die jährliche Rente nur 6 d. oder 50 Pf., und nach Ablauf dieser Zeit 10 s. oder 10 Mark für die □ Mile. Nach den ersten drei Jahren muss jede □ Mile entweder mit zwei Stück grossem (Rindvieh oder Pferden) oder zehn Stück kleinem Vieh (Schafen) bejagt sein. Colonien lassen sich nicht durch Feldmesser hinzaubern, und deshalb war die ganze Vermessung an der Küste von Nord-Australien zu einer Colonie eine sehr überflüssige Arbeit. Es sind die Squatter, welche in dieser Beziehung als Pioniere vorarbeiten. Haben sie Erfolg, so folgt der Ackerbauer langsam nach und es entstehen Dörfer und Städte.

Wir lassen jetzt eine gedrängte Beschreibung des centralen Northern Territory folgen, wie es sich an der Ueberlandstrasse, welche so ziemlich neben dem Ueberlandtelegraphen hinläuft, zeigt.

1. Vom Pine Creek bis zur Telegraphenstation am Catherine R., 54 Miles. Die Station am Catherine liegt 202 Miles südlich von Port Darwin und 1771 Miles nördlich von Adelaide.

Zwischen niedrigen Schieferhügeln und Quarzriffen erreicht man von Pine Creek aus zunächst das 4 Miles entfernte Stuck-up Camp, ein permanentes Wasserloch an den Quellen des Cullen R., dessen Namen von dem Umstande herrührt, dass die dermalen mit der Legung des Ueberlandtelegraphen beschäftigten Arbeiter dort auf einige Zeit durch die Fluthen der Regenzeit festgehalten wurden. Ueber eine Granitgegend mit niedrigem Gehölz und über gut begraste Ebenen gelangte man dann zum Cullen Crossing (9 Miles), wo sich reichlich Wasser vorfindet. Von hier aus zieht sich auf 8 Miles eine offene Gegend mit schönem Graswuchse bis zum Fergusson R. hin, einem breiten und tiefen Flusse, welcher mehrere Monate im Jahre fliesst und in dessen Bette es selbst in der trockensten Jahreszeit nicht an Wasser mangelt. Das anliegende Land ist gut. Der Fergusson fällt, nachdem er, 8 Miles westlich, den Cullen aufgenommen, 40 Miles weiter nach Südwest zu in den Catherine R. Von Fergusson Crossing bis zum Driffield's Creek, 4 Miles, geht es über

Schiefer- und Quarzhöhen, vorzüglich begrast und mit Eucalyptenarten und anderen Bäumen besetzt. Der Driffield ist ein Nebenfluss des Fergusson und hat ein tiefes sandiges Bett mit mehreren guten Wasserlöchern. Von hier bis zum Edith R., 10 Miles, hat man wieder Hügelland mit Schiefer, Quarz und Eisenstein, welches an manchen Stellen dicht bewaldet und begrast ist, zu passiren. Der Edith, ein nur kleiner Fluss, nimmt einen westlichen Lauf und fliesst das ganze Jahr durch. Schöne paper barks, Gummibäume und Palmen wachsen an seinen Ufern, die anliegende Gegend ist hügelig, aber offen und gut begrast, während am Flusse selbst sich ein niedriger Strich schwarzen Bodens hinzieht. Die Gegend bleibt dieselbe bis zum 4 Miles entfernten Phillips Creek, einem Nebenflusse des Edith. Hier tritt ein Wechsel ein. Das Land wird auf den nächsten 3 Miles steinig und zeigt gebrochene Höhenzüge von Schiefer, Quarz, Eisenstein und Trappfelsen, dann aber steigen hohe Basaltfelsen mit noch viel wilderem und zerklüfteterem Aussehen auf. Der Reisende hat sich auf 3 Miles hindurchzuwinden, bis er auf der Höhe des Tafellandes anlangt, von wo ab sich das Land bis zum Catherine hin, 20 Miles, allmälig wieder senkt. Bay of Biscay-Ebenen *) treten auf, welche mit Quarz, Eisenstein, Agat und Kieselsteinen bedeckt sind, und der Boden bessert sich, je mehr man sich dem Catherine nähert. Die vorkommenden Hügel sind mit mächtigen Massen blauen Kalksteins bedeckt, und hier und dort gewahrt man isolirt stehende colossale Sandsteinfelsen. Der Boden besteht aus chocolatfarbigem Lehm, welcher mit üppigem Grase, aber nur spärlich mit Bäumen bewachsen ist, und in der Niederung am Catherine aus schöner schwarzer Erde.

2. Vom Catherine R. bis Daly Waters, 76 Miles. Die Station an den Daly Waters liegt 278 Miles von Port Darwin und 1695 Miles von Adelaide entfernt.

Der Catherine ist an der Stelle, wo man ihn überschreitet, 1500 Fuss breit, und seine Ufer sind 90—100 Fuss hoch. In der Regenzeit füllt das Wasser dieses Bett mehr oder weniger aus, während es in der trockensten Jahreszeit nur eine Breite von

---

*) Unter Bay of Biscay-Land versteht man in Australien ausgedehnte Strecken von Grasland mit einer eigenthümlich wellenförmigen Oberfläche, welche wie eine wogende, aber plötzlich bewegungslos gewordene See aussehen. Der chocolatfarbige Boden ist meistens vortrefflich und producirt, sofern er noch in dieser Agriculturzone liegt, gute Weizenernten, doch muss das Land erst mehrere Male gepflügt werden, bevor die Oberfläche einigermassen eben wird. Auch die Flora darauf hat ihre Besonderheit. Eucalypten meiden solche Striche und Monocotyledonen kommen ebenfalls wenig vor, desto zahlreicher aber sind Compositen und Gräser.

150 Fuss und eine durchschnittliche Tiefe von $2\frac{1}{2}$ Fuss einnimmt. Das Steigen des Flusses in der nassen Saison nach heftigem Regen erfolgt mit ungeheurer Schnelligkeit; Ende März d. Js. z. B. hoben sich seine strömenden Wasser in ganz kurzer Zeit um 60 Fuss. Der Boden zu beiden Seiten des Catherine ist ein vorzüglicher, und nicht minder der Gras- und Baumwuchs*).

Die Gegend setzt sich vom Catherine ab zunächst in ähnlicher Weise fort, nur dass der Kalkstein, welcher oft in der seltsamsten Form aufgestapelt ist und Säulen, Bogengänge und Passagen bildet, häufiger wird. Tiefe Höhlen finden sich darin in Menge vor. Nach 12 Miles erreicht man ein sandiges Tafelland, gut begrast und mit Eucalypten und hier und dort auch mit Gruppen hoher Pinien bewachsen. Sechs Miles weiter senkt sich dasselbe wieder, und man gelangt in eine Waldgegend mit starkem Graswuchse, welche jedoch schon nach 4 Miles in ein unebenes, dichtes und fast grasloses Scrub-Land übergeht, dessen schlechter Boden mit kleinen Stücken braunen Eisensteins bedeckt ist. Dies dauert so fort bis zu dem 3 Miles entfernten King Creek, welcher auf den zerklüfteten Berghöhen des Ostens entspringt, einen westlichen Lauf nimmt und Jahr aus Jahr ein fliesst.

Von King Creek bis Abraham's Lagoon sind 40 Miles. Der Weg dahin führt abwechselnd über gutes und schlechtes Land, und man hat dabei den Roper Creek, 3 Miles, den Gum Billabongs, 14 Miles, und den Stirling, 32 Miles vom King, zu passiren. Abraham's Billabongs sind lange, tiefe und fischreiche Teiche in dichter Waldung mit permanentem Wasser. Der umliegende schwarze Boden ist von vorzüglicher Güte.

Drei Miles weiter liegt der Bitter Spring. Es ist dies ein mit corkscrew-Palmen überwachsenes, sehr tiefes, aber nur 3 Fuss weites Wasserloch am Ufer des Roper R., welches durch eine starkfliessende Quelle aus einem Kalkfelsen, deren Wasser einen bittersüsslichen Geschmack hat, gespeist wird. Es soll ein gefährlicher Ort sein, um Vieh zu tränken. Nach Westen zu erblickt man von hier aus eine offene, gut begraste Ebene von mässigem Umfange, und nach Osten zu stösst man in der Entfernung von 200 Schritt auf eine der Gabelungen des oberen Roper R. An den Ufern derselben zieht sich eine hohe und dichte Vegetation

---

*) Der Regierungsfeldmesser G. R. McMinn erforschte im October 1876 den Catherine R. auf seinem bis dahin unbekannten westlichen Laufe. Es stellte sich heraus, dass derselbe mit dem Daly R. identisch ist und dass der bei weitem grösste Theil seines anliegenden Landes sehr wenig Werth hat, obgleich es an Lagunen und perennirenden Wasserläufen nicht fehlt. Man vergl. Band XII, S. 29 u. 30. Andere Erfahrungen machte später Mr. A. W. Sergison, siehe vorletzte Anmerkung.

hin, welche aus gigantischen paperbarks, gums, corkscrew-Palmen und hier und dort auch aus Exemplaren der stolzen Fächerpalme, die bis 60 Fuss ansteigt, besteht. Bei Bitter Spring führt der Weg zur Linken nach dem Regierungsdepôt am Roper R., während der zur Rechten die Ueberlandroute ist, auf der man zunächst über eine sandige, aber mit Gras und Baumwuchs gut bewachsene Gegend nach den 12 Miles entfernten Warlock Ponds am oberen Elsie gelangt.

Die Warlock Ponds im Elsie Valley sind grosse und tiefe Teiche mit permanentem Wasser und selbst in der trockenen Jahreszeit noch 600 bis 900 Fuss lang und 240 bis 300 Fuss breit. In der Regenzeit und auch einen oder zwei Monate später ist das ganze Thal überschwemmt und steht, bei einer ungefähren Breite von 600 Fuss, 3 bis 4 Fuss unter Wasser. Wenige Miles davon befinden sich ausgedehnte paperbark-Sümpfe, in denen der Elsie, ein stark fliessender Fluss, entspringt.

Von Warlock Ponds aus führen die nächsten 25 Miles über ein wellenförmiges Terrain nach dem Birdum Creek, dessen Ufer mit Eucalyptenarten besetzt sind. Der Birdum schlängelt sich in einem ¼ bis 4 Miles breiten Thale hin. Er entspringt bei Stuart's Camp in unmittelbarer Nähe von Daly Waters und läuft dann nördlich auf den Elsie zu, eine Entfernung von 95 bis 100 Miles. Man trifft in dieser Gegend häufig Thonlöcher mit Wasser an, aber in keinem ist es ausdauernd. In der Regenzeit wird das ganze Thal, welches mit Box (einer Eucalypte) und Guttapercha-Bäumen, sowie mit dichtem Blaugras bewachsen ist, überschwemmt. Ungefähr 20 Miles von Daly Waters bedeckt es sich mit wildem Reis, der bis 8 Fuss hoch wird und dessen Körner in einer schwarzen Hülse ein wenig kleiner sind, als die des gewöhnlichen Reises. Zu beiden Seiten des Thales erhebt sich wellenförmiges, an manchen Stellen sändiges Land, auf dem man Gruppen von Bäumen und Gebüsch, durch Schlingpflanzen und wilden Wein eng verflochten, gewahrt. Der Ebenbaum kommt hier zum ersten Male vor, und je näher man den Daly Waters kommt, mehrt sich Heckengebüsch und offener, gut begraster Wald. Nachdem man den Birdum Creek passirt hat, folgt man auf 70 Miles der östlichen Seite des Thales, und nachdem man dann noch 20 Miles auf der Westseite gereist ist, gelangt man bei der Daly Waters-Telegraphenstation an, welche am Daly Creek liegt. Die Gegend um die Station herum bildet offener Wald mit ausgezeichnetem Graswuchse.

3. Von Daly Waters bis Powell's Creek, 228 Miles. Powell's Creek liegt von Port Darwin 506 und von Adelaide 1467 Miles entfernt.

Von Daly Waters bis Frew's Pond sind 50 Miles. Man trifft auf dieser Strecke bald offenen und schön begrasten Forst, bald dichtes Heckengebüsch und Mulga-Scrub. Dazwischen liegen McGorrorey's Pond, 14 Miles von Daly Waters, 3 Miles weiter Millner's Lagoon und wieder 14 Miles weiter Johnston's Lagoon, aber keines dieser Wasserlöcher enthält permanent Wasser.

Frew's Pond ist ein rundes Bassin von ungefähr 900 Fuss im Umfange. Auf einem Drittel der Peripherie westlich, wo das Ufer sich allmälig senkt, beträgt die Tiefe 20 Fuss; auf der übrigen Rundung erheben sich perpendiculäre Wände aus Conglomerat-Eisenstein. So lange das Becken voll ist, bildet es einen ausgezeichneten Wasserplatz; je mehr aber das Wasser fällt, wird es durch die zahllosen Tauchervögel und Wasserraben, welche sich hier versammeln, fast ungeniessbar gemacht. Einige alte stämmige Box-Eucalypten stehen umher, und die Umgegend ist wie ein Teppich mit dichtem, aber kurzem grünen Grase bedeckt. Es existirt hier einer der besten Lagerplätze auf der ganzen Ueberlandroute. Nach Osten zu liegt Scrubland, während nach Westen und Süden hin sich offene Ebenen von schwarzem Bay of Biscay, die der Ueberschwemmung unterworfen sind, ausbreiten. Der Ablauf des Wassers geht hier durchweg nach Westen zu vor sich.

Vier Miles von Frew's Pond gelangt man auf Sturt's Plains, welche 17 Miles lang sind. Im Osten zieht sich, parallel mit der Ueberlandroute, auf 6 Miles Waldgegend hin. Nach Westen zu wird auf der Hälfte des Weges, so weit das Auge reichen kann, kein einziger Baum sichtbar, erst dann zeigt sich nach dieser Richtung hin aus weiter Ferne Wald. Die ganze Ebene besteht aus schwarzem Boden und steht in der Regenzeit einen Fuss tief unter Wasser. Nachdem dasselbe langsam nach Westen zu abgeflossen ist, grünt die üppigste Vegetation in kürzester Zeit aus.

Hat man die Sturt Plains hinter sich, so wechselt auf 7 Miles nach Norden zu Heckengebüsch mit schöner offener Gegend ab, bis man die Newcastle Waters erreicht. Dieser Wasserlauf entspringt auf der Ostseite des Ashburton Range, zieht sich bis zum Nordende des Gebirges hin, nimmt dann auf 35 Miles eine südliche Richtung und mündet zuletzt im Lake Woods. Es kommen in den Newcastle Waters Strecken von 1 bis 2 Miles Länge und 300 bis 600 Fuss Breite vor, welche das ganze Jahr hindurch Wasser enthalten. Tausende von Pelicanen, Enten, Gänsen und Wasserraben halten sich hier auf. Die Eingeborenen in diesem Districte, eine schöne Rasse, sind zahlreicher als anderswo, verhalten sich aber gegen die Weissen sehr friedfertig. Das Ashburton

Range läuft, in der Entfernung von 2 bis 4 Miles, parallel mit den Newcastle, und dazwischen, auf ausgezeichnetem Graslande, zieht sich die Ueberlandroute hin. Das Gebirge besteht aus hartem weissen Sandstein und ist stark zerklüftet und steinig. Als Lagerplätze werden hier benutzt: North Newcastle Reach, 9 Miles davon Express Reach, 12 Miles weiter South-East Bend und endlich nach 10 Miles South Newcastle Reach. Von letzterem bis Lawson Creek sind 6 Miles. Auch dieser entspringt im Ashburton Range und fliesst nach Westen zu in den Lake Woods, welcher ungefähr 2 Miles von der Stelle entfernt liegt, wo man den Lawson überschreitet. Letzterer enthält hier kein permanentes Wasser, aber 1¼ Miles hinauf besitzt er eine schöne Quelle. Zu beiden Seiten desselben breitet sich guter Boden aus, welcher bis zum 12 Miles entfernten Fergusson, einem breiten und tiefen Creek, der ebenfalls im Ashburton Range entspringt und im Lake Woods einmündet, andauert. Der Fergusson, von reich begrasten Thälern und Ebenen umgeben, enthält manche schöne Wasserlöcher und Quellen.

Vom Fergusson bis Powell's Creek sind 14 Miles, und der Weg dahin führt über Höhen. Nicht weit davon liegen nach Westen zu ausgedehnte Grasebenen mit gutem Boden. Das Stationsgebäude des Ueberlandtelegraphen am Powell's Creek ist aus Stein aufgeführt und mit Eisenblech gedeckt. Eine Heerde Kühe, Schafe und Pferde stehen dem Dienstpersonale zur Verfügung. Ungefähr 50 Schritte von der Station existirt eine Quelle mit sehr gutem Wasser, und östlich und westlich ziehen sich hohe Felsen mit einem nach Südost laufenden Thale hin, durch welches sich der Powell's Creek, dessen Wasser permanent ist, windet.

4. Von Powell's Creek bis Tennant's Creek, 113 Miles. Tennant's Creek ist von Port Darwin 619 und von Adelaide 1354 Miles entfernt.

Von Powell's Creek kommt man zunächst nach Renner's Springs, eine Entfernung von 19 Miles. Der Weg dahin führt auf den ersten 7 Miles durch Powell's Creek Valley und, nachdem man eine niedrige Hügelkette passirt hat, über den 4 Miles entfernten Ringwood Creek, welcher einen östlichen Lauf hat. Scrub und Spinifex herrschen vor. Renner's Springs liegen dicht bei einem Haufen von Felsstücken und bilden einen mit Rohr bewachsenen Erdhügel. Schöne Eucalypten stehen umher, und nach Osten erstreckt sich eine gut begraste offene Ebene mit einer ungefähr 2 Miles entfernten Hügelreihe dahinter.

Auf den nächsten 40 Miles kommt man über eine ganz erbärmliche Gegend, welche nichts weiter als Scrub, Spinifex und steinige Hügel zeigt. Man hat drei Creeks mit westlichem Laufe

zu passiren, aber ohne ständiges Wasser. Der erste ist der North Tomkinson, 16 Miles von Renner's Springs, der zweite, 7 Miles davon, der Middle Tomkinson und der dritte, 7 Miles weiter, der South Tomkinson. Von letzterem liegen die Kirchner's Ponds 10 Miles entfernt, deren Wasser zwar nicht permanent ist, aber doch noch lange nach der Regenzeit anhält. Der anliegende District ist ziemlich gut begrast. Von hier bis Morphett Creek sind 8 Miles. Auf der ersten Hälfte des Weges ist der Boden gut, dann wird er steinig mit Scrub. Der Morphett läuft östlich, ist sehr breit und voller Kies, und enthält 3 Miles von der Stelle, wo man ihn überschreitet, ausdauernd Wasser. Zu beiden Seiten desselben befindet sich ziemlich guter Boden.

Drei Miles weiter liegt Attack Creek. Dieser entspringt in westlichen Gebirgen, und sein Lauf ist nordöstlich. Wiewohl er tiefe Wasserlöcher enthällt, so trocknen doch auch diese nach der nassen Saison bald aus. Die Gegend ist nach Osten offen und gut begrast, während an der Westseite, und zwar eine Mile von der Ueberlandroute und parallel damit, eine niedrige Felsenkette hinläuft.

Von Attack Creek erreicht man nach 40 Miles die Tennant's Creek-Telegraphenstation. Der Weg führt auf den ersten 20 Miles über steinige Höhen mit Spinifex, und man hat den North Hayward, 8 Miles weiter den South Hayward und nach 7 Miles den Gibson zu überschreiten. Alle diese Creeks fliessen nach Osten und haben, wo man sie passirt, kein permanentes Wasser. Der Phillips Creek, 5 Miles vom Gibson und in einer besseren Gegend, behauptet sein Wasser noch mehrere Monate nach der Regenzeit. Auf den nächsten 20 Miles bis Tennant's Creek bekommt man nichts als Scrub-Gegend ohne Wasser zu sehen. Das aus Stein aufgeführte Stationsgebäude des Ueberlandtelegraphen liegt ¼ Mile vom westlichen Ufer des Tennant's Creek. Das nöthige Wasser erhält man aus einem Brunnen, da sonst keins vorhanden ist. Der dem Creek anliegende District ist offen und ziemlich gut begrast. Auch hier, wie überhaupt auf allen Stationen der Telegraphenlinie, ist dem Beamtenpersonal eine Heerde Vieh beigegeben, welche auf 12 Miles den Creek hinab schöne Weide findet.

5. Von Tennant's Creek bis Barrow's Creek, 147 Miles. Von Barrow's Creek bis Port Darwin sind 766 und bis Adelaide 1207 Miles.

Von Tennant's Creek bis Kelly's Well rechnet man 32 Miles. Es ist dies eine traurige Scrub- und Spinifex-Wüste ohne einen Tropfen Wasser. Nur bei Mount Samuel, einem hohen domförmigen Berge mit einer colossalen Masse von glänzend schwarzem magnetischen Eisen auf seinem Gipfel, zieht sich ein kleiner Strich

Grasland hin mit wenigem und auch nicht permanentem Wasser. Bei Kelly's Well, dessen Umgegend guten Graswuchs aufweist, lässt sich durch Graben im Sande genügend Wasser erhalten. Von hier bis zum 20 Miles entfernten Gilbert, einem breiten und sandigen Creek mit westlicher Richtung, der nur auf seinem oberen Laufe ständiges Wasser bietet, passirt man, wenn man von ein oder zwei Strichen Spinifex absieht, mittelmässigen Boden mit leidlichem Graswuchse. Auf der ganzen Länge des Weges zieht sich auf der Ostseite in der Entfernung von 5 Miles eine hohe Gebirgskette hin, in welcher der Gilbert entspringt. An der Stelle, wo man ihn überschreitet, bemerkt man mehrere tiefe Löcher, welche erst längere Zeit nach dem Regen ihr Wasser verlieren.

Vom Gilbert bis zum Bonney, 14 Miles, kommt man über eine offene und ziemlich gut begraste Gegend mit einem wasserlosen Creek, dem McLaren. Der Bonney ist ein grosser, nur in der Regenzeit fliessender felsiger Creek, der ebenfalls im östlichen Hochgebirge seinen Ursprung nimmt und westlich läuft. An der Stelle des Uebergangs enthält er kein Wasser, und die Umgegend bietet nichts als miserables Scrub-Land mit Spinifex.

Vom Bonney ab gelangt man durch ein enges Thal nach dem 5 Miles entfernten Dickson Creek, einem Nebenflusse des Bonney, und von da über steinige und zerklüftete Höhen zum Sutherland Creek, wo schon so viele Schafe, welche über diese Gegend getrieben wurden, durch Giftpflanzen umkamen. Mr. Ralph Millner verlor hier im Jahre 1871 gegen 1500, und Mr. Alfred Giles in den Jahren 1873 und 1875 resp. 500 und 400. Man sieht die Skelette Miles lang am Wege umher liegen.

Vom Sutherland ab passirt man zunächst niedrige Felshöhen und, 15 Miles vom Bonney entfernt, den Wauchope, einen kleinen und trockenen Creek. Die nächsten 12 Miles bis zum Wickliffe Creek führen über gutes Land. Hier stösst man auf zwei Lagerplätze, von denen der eine ungefähr 2 Miles westlich vom Telegraphen bei einem tiefen Wasserloche und der andere eine Mile östlich vom Telegraphen bei dem etwa 2 Miles im Umfange haltenden Thring's Swamp liegt. An beiden Orten hält das Wasser das ganze Jahr über nicht aus. Die Umgegend besteht aus erbärmlichem Scrub-Lande.

Die folgenden 28 Miles vom Wickliffe Creek bis zum Taylor charakterisiren sich ebenfalls durch Scrub und Spinifex. Der Taylor ist ein breiter sandiger Creek, der im Forster Range entspringt und zuerst auf 40 Miles nördlich und dann westlich läuft. Man folgt dem nördlichen Laufe auf 10 Miles und darauf, indem man den Creek überschreitet, dem westlichen auf 30 Miles.

Einige gute Wasserlöcher existiren, aber in keinem dauert das Wasser aus. Vom Taylor bis zum Barrow's Creek, 9 Miles, reist man über offene, gut begraste Ebenen; nach Osten, Westen und Süden steigen Hügelreihen von ziemlicher Höhe auf. Die Barrow's Creek-Telegraphenstation liegt am Fusse des westlichen Endes hoher Bergfelsen und dem Forster-Gebirge gegenüber. Brackes Wasser erhält man aus einem Brunnen in hinreichender Menge, das Trinkwasser muss aber 7 Miles weit vom Taylor herbeigeholt werden. Ein herrlicher Graswuchs steht am Barrow's Creek entlang.

6. Von Barrow's Creek bis Alice Springs, 171 Miles. Alice Springs liegen 937 Miles von Port Darwin und 1036 Miles von Adelaide entfernt.

Von Barrow's Creek aus trifft man zunächst auf 3 bis 4 Miles gutes Land, welches jedoch dann immer hügeliger und steiniger wird und sich mit Spinifex bedeckt. Nach 10 Miles hat man das westliche Ende des Forster Range zu ersteigen und sich dabei auf steilem Wege hienaufzuwinden. Von der Höhe aus gewinnt man einen Fernblick nach Osten, Süden und Westen. Nach Süden zu gewahrt man den 30 Miles entfernten hohen und massiven Central Mount Stuart, und nach Südwest, West, Nord und Nordost laufen, zum Theil wenige Miles von der Ueberland-route, hohe Gebirge hin, zwischen denen man offener Grasebenen und tiefer grüner Schlangenlinien, welche auf mit Eucalypten besetzte Creeks hindeuten, ansichtig wird. Auch zeigen sich grosse Strecken und Gürtel von dunkelfarbigem Mulga. Um von der Höhe aus den Fuss des Forster-Gebirges wieder zu erreichen, hat man reichlich 2 Miles in Windungen zurückzulegen. Hier nun trifft man auf den Stirling, welchem man auf 8 Miles durch eine ebene, offene und aufs beste begraste Gegend folgt. Darauf gelangt man über ein ebenfalls recht gutes Grasland, das mit Bäumen schwach bestanden ist, nach dem 12 Miles entfernten Hanson. Dies ist ein sehr breiter, sandiger und mit Eucalypten besetzter Creek, welcher in den Mount Freeling Ranges entspringt, sich mit nördlichem Laufe um das östliche Ende des Central Mount Stuart herumschlängelt und dann eine westliche Richtung einschlägt. Der Creek enthält wenig offenes Wasser, aber durch Senken im Sande von nur ½ bis 1 Fuss Tiefe hat es keine Schwierigkeit, sich davon hinreichend zu verschaffen. Man verfolgt nun das östliche Ufer des Hanson auf 12 Miles und nähert sich damit dem Central Mount Stuart, der nur 2 Miles westlich liegen bleibt. Von hier bis Teatree Well, 14 Miles, ist wieder recht guter Boden. Dieser 15 bis 20 Fuss tiefe Brunnen enthält vorzügliches Wasser, er ist eingefriedet und ein grosser Wasser-

trog aus einem Gummibaumstamme dabei gestellt. Eine Pumpvorrichtung zur Hebung des Wassers haben die Eingeborenen zerstört und in den Brunnen geworfen, zugleich mit einer Anzahl von eisernen Stangen, welche sie aus der Telegraphenlinie entfernt hatten, und sonstigem nutzlosen Allerlei.

Von Teatree Well bis zum Woodforde Creek sind 12 Miles. Der Weg führt über Ebenen, die mit kurzem Grase bewachsen sind und auf welchen man hier und dort auch Baumgruppen bemerkt. Der Woodforde, ein tiefer sandiger Creek, entspringt in den Mount Freeling Ranges und fliesst nach Osten zu. Wasser enthält er an der Stelle, wo man ihn passirt, nicht, und auch durch Senken lässt sich nur wenig gewinnen. Die Route zieht sich von da auf 3 Miles an dem östlichen, dann auf 9 Miles an dem westlichen und darauf wieder an dem östlichen Ufer entlang, und hier kann man sich durch Graben im sandigen Bette reichlich Wasser verschaffen. Die Umgegend zu beiden Seiten des Creek zeigt guten Boden. Indem man den Woodforde verlässt, fällt man in ein 12 Miles langes Thal ein, welches zwischen Mount Freeling Range im Westen und Mount Boothby Range im Osten hinläuft. Wasser findet man darin, wenn man, sobald man 9 Miles zurückgelegt hat, auf Mount Freeling zu ablenkt. Hier stösst man in der Entfernung von einer halben Mile auf einen Creek, man folgt demselben und entdeckt eine tiefe Felsenschlucht mit dem besten Wasser in Fülle. Beim Verlassen des Thales kommt man am Fusse des Mount Boothby, der eine sehr hohe, dunkel aussehende und ungemein zerklüftete Erhebung bildet, vorüber und reist dann am Rande des westlichen Gebirges entlang, um nach dem Native Well, einem unregelmässig geformten Loche von ungefähr 10 Fuss Tiefe, zu gelangen. Derselbe liegt mitten in der Schlucht eines hohen von Osten nach Westen laufenden Gebirges, durch welche die Ueberlandroute führt. Im Native Well entspringt eine schwache Quelle, die in 24 Stunden nur wenig Gallonen Wasser liefert.

Von hier bis Burton Creek, 36 Miles, hat man eine ganz trostlose Gegend zu passiren. Die ersten 16 Miles bieten nichts als Sand und Spinifex mit einzelnen zerstreut stehenden Pappelbäumen, und die übrigen 20 Miles bestehen aus dichtem Mulga-Scrub, der aber doch einigermassen begrast ist. Der Burton, ein nur kleiner Creek, entspringt in dem nach Osten liegenden Strangways Range und verliert sich auf offenen Ebenen. Obgleich sich hier kein Wasser findet, so ist doch die Umgegend mit kurzem schönen Grase, mit Salz- und Blaubusch und mit Geranium und anderen Kräutern bewachsen und würde sich zu Schafweiden gut eignen.

Vom Burton bis Alice Springs sind ebenfalls 36 Miles. Auf den ersten 6 Miles bleibt sich der Charakter des Bodens ziemlich gleich, die nächsten 4 oder 5 sind scrubartig, und dann folgen 8 Miles mit offenem Mulga-Scrub auf rothem Lehmboden, vortrefflich begrast und voll von allerlei Kräutern. Auch die nächsten 2 Miles zeigen offenes und gut begrastes Land, und hier trifft man auf den Ten-Mile Creek, dessen Wasser sodahaltig ist. Derselbe entspringt auf der Höhe des Mac Donnell-Tafellandes, über 2000 Fuss über dem Meeresspiegel. Von da bis Alice Springs sind noch 10 Miles. Um dahin zu gelangen, hat man sich in allen möglichen Richtungen durch ein wahres Gewirr von Granitmassen zu winden. Das letzte Stück Weges zieht sich von einer sehr steilen Höhe herab, auf welcher colossale Granitblöcke lagern, zwischen denen kaum Raum genug für ein Fuhrwerk übrig bleibt. Man gewinnt von dort aus eine sehr schöne Aussicht. Nach vorn zu erblickt man, soweit das Auge reicht, ein von Westen nach Osten laufendes imposantes Gebirge, welches sich wie eine mächtige rothe Mauer ausnimmt. Kein Thier, mit Ausnahme etwa des Felsen-Wallaby, *Petrogale xanthopus*, könnte hinauf klettern. In Zwischenräumen von mehreren Miles erkennt man Schluchten, durch welche sich Creeks ihr Bett suchen, aber nur durch eine oder zwei derselben könnte ein Fuhrwerk fahren, und das auch nur, wenn sie trocken liegen. Ist man von dieser Höhe glücklich herunter, so erreicht man nach wenigen Windungen Alice Springs, am westlichen Ufer des Todd. Nach Osten grenzen hier Felshöhen, bestehend aus mächtigen Granitblöcken, an deren Fuss sich ein grosses und tiefes Wasserloch befindet, und hinter der Telegraphenstation, wie überhaupt ringsum, steigen ähnliche Felsgebilde auf. Ungefähr ½ Mile von der Station bemerkt man zwei durch hohe Felsen begrenzte Schluchten. Durch die eine fliesst der Todd Creek, und durch die andere gelangt man nach dem 12 Miles östlich gelegenen Run (Weidelande) der Squatter Bagot und Smith am Jessie Creek.

7. Von Alice Springs bis Charlotte Waters, 232 Miles. Charlotte Waters liegen 1169 Miles von Port Darwin und 804 von Adelaide.

Der Jessie entspringt ungefähr 300 Schritt hinter der Alice Springs-Station unter hohen Felsen. Er fällt über Riffe und dann in eine höchst merkwürdige Schlucht, deren Eingang, dicht bei der Station, eine Weite von etwa 90 Fuss hat. Wenn man hineinkommt, so erweitert sich dieselbe zu einer Rotunde, welche von senkrecht steilen und über 100 Fuss hohen Klippen eingeschlossen wird und auf deren Boden ungeheure Felsblöcke umherliegen. Wie eigentlich der Creek in die Schlucht gelangt,

erscheint für den Augenblick räthselhaft, und erst wenn man sich zwischen Felsblöcken hindurch am jenseitigen Ende befindet, entdeckt man eine sehr enge, himmelwärts ansteigende Oeffnung, durch welche continuirlich Wasser herabstürzt. Etwa 4 Miles vor der Telegraphenstation liegt das vorerwähnte rothe Gebirge, und durch eine tiefe Schlucht desselben, mit perpendiculären Wänden von 200 Fuss Höhe, fliesst der Jessie. Um hineinzugelangen, muss man durch ein Wasserloch schwimmen, welches die ganze Breite des Eingangs einnimmt. Sechs Miles weiter am Gebirge entlang stösst man auf eine zweite Schlucht, „Emily" genannt, 900 Fuss lang und 90 breit und ebenfalls voller Wasser, jedoch nicht tiefer als 3 Fuss. Die östliche Wandung derselben bildet eine glatte, bis 300 Fuss senkrecht sich erhebende Felsmasse aus einem Stücke, die westliche dagegen ist zwar eben so hoch, aber zerklüftet. Fünf Miles davon liegt die 240 Fuss breite Heavitree-Schlucht, deren steile und vielfach zerrissene Seitenhöhen bis 500 Fuss ansteigen. Durch diese fliesst der Todd Creek, dessen breites und sandiges Bett nach der Regenzeit austrocknet. Der nächste, 12 Miles weiter gelegene Pass heisst Temple Bar, von weniger hohen und minder steilen Felsen eingeschlossen. Durch ihn läuft der Roe Creek, dessen sandiges Bett ebenfalls bald trocken wird. Auch der Ueberlandtelegraph und die Ueberlandroute ziehen sich durch diesen Pass. Zwischen dem rothen Gebirge und den nördlich davon gelegenen Höhenzügen breitet sich das schönste Grasland aus.

Hat man Temple Bar passirt, so wendet man sich westwärts und gelangt über Kalksteinhöhen in ein ¼ Mile breites und gut begrastes Thal. Man verfolgt dasselbe auf 8 Miles und kommt dann durch Fenn's Gap (Pass) in ein zweites, ebenfalls ¼ Mile breites Thal, mit hohen Felsen auf der Südseite. In demselben zieht sich die Ueberlandroute auf 14 Miles bis zum Jay Creek fort, und zwar dicht an einem mächtigen Gebirge entlang, dessen höchste Gipfel, mit mehr denn 4000 Fuss über dem Meeresspiegel, Mount Conway, ein hoher, domförmiger Berg, Brinkley's Bluff im Westen und Mount Charles im Osten bilden. Hat man den Jay passirt, so gelangt man über ein mässig hügeliges Terrain an den Hugh, einen breiten und reichlich mit Wasser versehenen Creek, welcher im Gebirge entspringt und nach Süden fliesst. Folgt man seinem östlichen Ufer auf 8 Miles, — ungefähr 3 Miles durch einen dem Mr. Gilbert gehörigen herrlichen District —, so erreicht man, über eine schwach bewaldete, gut begraste und sanft ansteigende Mulga-Gegend hinweg, den Weidebezirk der Messrs. Gilbert und Conway, genannt Owen Springs. Die Station liegt am Fusse des langgestreckten und aus dunkelrothem Sandstein

bestehenden Waterhouse Range, dicht bei dem Engthal, durch welches der Hugh fliesst. Die Gegend, nach Osten offen, ist vortrefflich. Die Route führt nun zunächst auf 2 Miles am Hugh entlang, geht dann über offenes Land, überschreitet nach 5 Miles den Hugh abermals, berührt auf 10 Miles Mulga-Gegend, erreicht den Hugh von Neuem bei McClure's Springs im James Gebirge und folgt ihm auf 7 Miles durch Schluchten, ihn dabei mehrfach kreuzend, bis Stuart's Waterhole. Von hier ab kommt man auf 28 Miles über eine Spinifex-Gegend, bis man bei Long Waterhole besseres Land antrifft. Vier Miles weiter passirt man bei Deep Crossing wieder den Hugh nnd gelangt über eine herrliche Gegend nach dem 14 Miles entfernten Mount Burrell am Hugh. Dieser schöne District ist offen und hügelig, hat reichlich Gras, Kräuter und Cotton-bush, und auch an Wasser gerade keinen Mangel.

Auf den nächsten 17 Miles bis Percy's Hill am Hugh, wo man sich erst wieder Wasser verschaffen kann, ändert sich der Charakter des Bodens wenig, dann aber eröffnet sich auf 10 Miles eine ganz miserable Sandgegend mit Spinifex. Der Hugh läuft hier am Fusse hoher zerrissener Felsen hin, wo man durch Senken im Sande leicht Wasser erhält, und wendet sich, nach starken Windungen von ungefähr ½ Mile, so ziemlich in seiner früheren Richtung zurück. Für den Reisenden bleibt nichts Anderes übrig, als diese Felsen zweimal zu übersteigen, um dann auf 22 Miles seinen Weg zwischen Sandhügel hin zu nehmen, bis das B. Depôt am Hugh, nicht weit von dessen Vereinigung mit dem Finke, erreicht ist. Der ganze Lauf des Hugh zeichnet sich durch schlank und hoch gewachsene, mehrere Fuss im Durchmesser des Stammes haltende Eucalypten, mit denen er bestanden ist, aus. Vom B. Depôt bis Horseshoe Bend am Finke R., 12 Miles, trifft man, mit Ausnahme der ersten 5 Miles, welche aus Sandhügeln bestehen, gut begrastes offenes Mulga-Land.

Der Finke ist an dieser Stelle über 1 Mile breit, und sein ½ Mile weiter Hauptkanal zeigt ein ebenes und klares Bett aus feinem weissen Sande. Er enthält reichlich Wasser, welches aber, sobald sich die trockene Jahreszeit nähert, brack wird. Er entspringt im Norden der Mac Donnell Ranges und läuft auf 400 Miles südöstlich und, in der Entfernung von 9 Miles, östlich an der Charlotte Waters-Station vorbei, um dann eine östliche Richtung einzuschlagen, auf der er bis jetzt noch nicht weiter erforscht wurde. Man vermuthete, der Finke würde in den Lake Eyre münden, allein die gegen Ende 1874 unternommene Entdeckungsreise des Mr. J. W. Lewis in das Lake Eyre-Gebiet (man vergl. Band X, S. 359ff.) hat diese Annahme nicht be-

stätigt. Wahrscheinlich existirt nördlich vom Lake Eyre ein noch viel grösserer See, da es sich, ausser dem Finke, Todd. Roe u. s. w. — lauter grossen, mit Eucalypten berandeten Wasserläufen —, um die ganze Drainirung der Mac Donnell Ranges handelt, welche, soweit bis jetzt bekannt ist, sich über mehr denn 100 Miles ausbreitet. Diese Frage wird sicherlich durch die Expedition gelöst werden, an deren Spitze der englische Marineoffizier Mr. Barclay steht und welche, im Auftrage der südaustralischen Regierung, jetzt alles Land östlich von Alice Springs bis zum Lake Eyre hin erforscht, siehe Band XIII, S. 263.

Von Horseshoe Bend bis zum Finke am Mount Musgrave, 15 Miles, reist man zunächst auf 7 Miles durch Mulga-Forst, gut begrast und mit etlichen Sandhügeln, dann kommt man über eine offene Grasgegend mit sehr hohen Bergen nach Osten, Norden und Westen, deren Gipfel, aus Gips gebildet, aussehen, als wären sie mit Schnee bedeckt. Von Mount Musgrave, wo frisches und brackes Wasser in Fülle zu haben ist, führt der Weg über eine steinige und wellenförmige offene Gegend mit gutem Graswuchse wieder an den Finke. Nach 10 Miles überschreitet man diesen und gelangt, 30 Miles weiter, über eine ziemlich mittelmässige Gegend an den Goyder, einen von westlichen Gebirgen herkommenden breiten Creek, welcher sich mit dem Finke vereinigt. Die nächsten 30 Miles bis zur Charlotte Waters-Station, am Creek gleichen Namens gelegen, charakterisiren sich durch Mulga-Scrub, offene Ebenen, Sandhügel, steinige Höhen und schlechten Graswuchs. Die Umgegend von Charlotte Waters ist offen, eben und mit Fragmenten von braunem ziegelfarbigem Eisenstein und mit Gipsstücken reichlich besäet.

Die Charlotte Waters-Telegraphenstation liegt in 25° 58′ südl. Br. oder ziemlich genau auf der Grenze von Central-Australien und Süd-Australien. Wir hätten damit also eigentlich unsere Aufgabe beendet, indess wollen wir noch in Kürze die übrigen Stationen des Ueberlandtelegraphen bis Port Augusta anreihen.

8. Von Charlotte Waters bis zum Peake, 168 Miles. Die Peake-Station liegt 1337 Miles von Port Darwin und 636 Miles von Adelaide.

Diese ganze Strecke ist steinig und dürr, und repräsentirt das volle Bild einer Wüste. Nur am Adminga Creek, 18 Miles von Charlotte Waters, und am Macumba Creek, 102 Miles weiter, passirt man zwei gut begraste Oasen. Am Macumba besitzt Mr. Gilbert eine Station für Pferdezucht.

9. Vom Peake bis Strangways Springs, 91 Miles. Von Strangways bis Port Darwin sind 1428 und bis Adelaide 545 Miles.

Ungefähr 2 Miles vom Peake, und zwar auf der Südseite seines Laufes, haben die Messrs. J. und C. M. Bagot eine Station für Rindviehzucht angelegt, und obgleich die Gegend hier steinig und ziemlich öde ist, so scheint doch das Vieh ganz gut darauf zu gedeihen. Das Terrain setzt sich in ähnlicher Weise fort. Zur Linken der Route liegt Lake Eyre, und zur Rechten, in der Entfernung von nur etlichen Miles, ziehen sich steile Höhenketten hin. Auf dem Wege nach den Strangways und darüber hinaus stösst man häufig auf Erderhöhungen, von denen manche 30, ja 40 Fuss hoch sind und auf deren Höhe sich kreisrunde Bassins befinden, aus welchen Wasser hervorquillt und herabfliesst. Bei Strangways besitzen die Messrs. Hogarth ein Schäfereianwesen auf einem Tafellande im Umfange von etwa 2 Quadrat-Miles. Auf dieser Fläche existiren wenigstens 500 solcher Quellen. Das Wasser ist zwar nicht das beste, aber es lässt sich trinken, und Rindvieh und Schafe saufen es ganz gern. Es halten sich hier viel Eingeborene auf, die zum Theil auf der Viehstation Beschäftigung finden.

10. Von Strangways Springs bis Beltana, 190 Miles. Von Beltana bis Port Darwin sind 1618 und bis Adelaide 355 Miles.

Die Route zieht sich südlich um Lake Eyre herum, dann südöstlich nach the Government Gums und von da, auf der östlichen Seite des Lake Torrens herab, südlich nach Beltana. Man passirt zunächst in 29° 27′ südl. Br. und 136° 50′ östl. L. Gr. Mount Hamilton, einen Berg, der, wie es in Australien so häufig ist, auf einer weiten Ebene plötzlich emporsteigt. Auf dessen Höhe befindet sich eine nie versiegende Quelle, und in der Nähe besitzt Mr. J. H. Angas eine Station für Rindvieh. Ein Tagesmarsch führt nach den Priscilla Springs, einem willkommenen Geschenke in der Wüste, wo dem Wanderer gutes frisches Wasser reichlich geboten wird. Am Finniss R. erreicht man eine den Messrs. Elder and Co. gehörige Station für Rinderzucht und reist dann nach den auf der östlichen Biegung unterhalb Lake Eyre gelegenen Wellcome Springs, welche seiner Zeit Mr. G. W. Goyder, der verdienstvolle Generalfeldmesser der Colonie Süd-Australien, entdeckte. Man kann sich hier mit vortrefflichem Wasser versorgen. 15 Miles davon liegen die Boorloo Springs. Man gewahrt 3 runde Hügel, und auf der Höhe eines jeden quillt eine permanente Quelle, deren Wasser zwar vom Vieh gesoffen wird, für Menschen aber, des widerlichen Geschmackes wegen, keinen angenehmen Trunk bietet. Das nächste Ziel bilden die Government Gums, ostnordöstlich von der nördlichen Spitze des Lake Torrens, in 30° 8′ südl. Br. und 138° 10′ östl. L. Gr. Sie bestehen aus einem grossen Wasserloche in romantischer Lage,

von hohen Eucalypten überschattet und angeblich fischreich. Der nächste Tag bringt nach den St. A'Beckett's Waterholes. Die Gegend ist ohne alles Interesse. Man passirt grosse weite Ebenen mit wenig anderer Vegetation als cotton oder saltbush — Gesträuch, dessen Laubwerk nahrhaftes Futter für's Vieh gewährt —, und nur hier und dort steigen seltsam geformte und oben flache Hügel auf. Man sagt, dass bei ihrer Entstehung mächtige Riesen sich darauf gesetzt und so die Abplattung herbeigeführt hätten. Der schlechte Boden ist zum grossen Theile mit Eisensteinen besäet und sieht an manchen Stellen wie gepflügt aus und als ob aus den Furchen das Eisengestein hervorwachse. Ein Reisender bemerkt, das Terrain habe das Aussehen, „as if his Satanic Majesty had been having a ploughing match there". Bis Windy Creek, wo sich ein von Ueberlandreisenden gewöhnlich benutzter Lagerplatz befindet, mögen zwei Tagereisen sein, und von da aus erreicht man in einem Tage Beltana. Wenngleich, wie wir gesehen, über diesen vielgenannten Ort hinaus nach Norden zu noch Stationen für Viehzucht genug vorhanden sind, so wurde doch derselbe bisher als die Grenze der Civilisation in der Colonie Süd-Australien von Süden herauf angesehen. Beltana liegt 25 Miles östlich von Lake Torrens in 30° 52′ südl. Br., wo der um die Erforschung des Innern von Australien hochverdiente und überhaupt wegen seiner patriotischen Gesinnung allgemein verehrte Squatter und Grosskaufmann Sir Thomas Elder grosse Schäfereien besitzt. Er unterhält hier und auf anderen ihm gehörigen Viehstationen im Far North zahlreiche Kameele, welche sich jetzt schon auf 400 Stück vermehrt haben. Dieselben werden als Last-, aber auch als Zugthiere verwendet, um namentlich die Wolle nach dem nächsten Hafen Port Augusta für Verschiffung nach London zu transportiren.

11. Von Beltana bis Port Augusta, 95 Miles.

Der Ueberlandtelegraph endet bei Port Augusta oder genauer 5 Miles ostsüdöstlich davon bei dem kleinen Orte Stirling, wo er sich von dem von Adelaide eintreffenden Telegraphen abzweigt.

Die Gegend von Beltana nach Süden hin ist hinreichend bekannt, doch dürften einige nähere Angaben über Port Augusta nicht überflüssig sein, da dieser Ort theils als Hafen, theils als Ausgangspunkt der nun begonnenen Ueberland-Eisenbahn immer grössere Bedeutung gewinnt. Port Augusta, gegründet im Jahre 1853, ist die nördlichste Hafenstadt der Colonie Süd-Australien und liegt auf der Ostseite des Spencer Golf, 7 Miles von dessen Spitze, und 260 Miles nordnordwestlich von Adelaide. Der Golf besitzt hier, bei einer bedeutenden Tiefe, eine Breite von 1½ Miles,

und zur Accommodation der grössten Schiffe sind fünf Landungsbrücken, Jetties, angelegt. Die Umgegend ist ausserordentlich sandig, und erst in der Entfernung von 24 Miles kann Ackerbau betrieben werden, während bis dahin der schlechte Boden zu Viehweiden dient. Port Augusta zählte Ende 1877 gegen 400 Häuser und besass 6 Hotels, 3 Banken und 2 Kirchen, eine englische und eine den Bibelchristen gehörige. An der entgegengesetzten Seite des Golfs liegt Port Augusta West mit 70 Häusern.

Zum Schlusse noch einige allgemeine Bemerkungen. Die Region der Mac Donnell Ranges, vom James Range bis Barrow Creek, 250 Miles, ist, was Klima, Wasser, Graswuchs und Kräuterreichthum anlangt, zu Weiden für Schafe, Rindvieh und Pferde bestens geeignet, aber die weite Entfernung, bei dazwischen liegenden Wüsten und einer fehlenden leidlichen Strasse, würde für den Transport ein zu grosses Hinderniss abgeben und nicht viel Gewinn vom Betriebe übrig lassen. Nur wenn erst die projectirte Ueberland-Eisenbahn, deren erste Strecke von Port Augusta bis Government Gums, wie wir schon oben erwähnten, jetzt gebaut wird, weit genug vorgerückt ist, werden diese Gegenden sich als Viehweiden mit gutem Nutzen verwerthen lassen. Das Klima ist dort milder als in den nördlichen Weidebezirken der Colonie Süd-Australien im engeren Sinne, und auch der Graswuchs ein besserer.

Was die Eingeborenen an der Ueberlandroute anlangt, so lässt sich folgender Unterschied constatiren. Von den Mac Donnell Ranges bis zur Nordküste sind sie gegen die Weissen sehr feindlich gesinnt und verrätherisch. Insbesondere gilt dies von den zahlreichen Eingeborenen bei Newcastle Waters. Die Männer sind grosse und schlanke Gestalten und ohne Bart. Weiber und Kinder sieht man selten und immer nur, wenn man sie zufällig überrascht. — Die Eingeborenen der Mac Donnell Ranges haben lange spitze Bärte. Den Vorderkopf scheeren sie sich bis ungefähr zur Mitte und beschmieren ihn dann mit einer Masse von Fett, Kohle und Harz pechschwarz, was ihnen ein wahrhaft schurkenhaftes Aussehen giebt. — Die Eingeborenen am Finke, welche ebenfalls lange Bärte tragen, sind eine bei weitem schönere Rasse. — Alle Stämme südlich von den Mac Donnell Ranges sind friedlichen Sinnes und zeigen sich den Weissen gegenüber nicht feindselig.

Bemerken wollen wir noch, dass vorstehende Schilderung der Ueberlandroute sich auf mehr trockne Saisons bezieht. In gewöhnlich nassen Jahren ist 8 bis 9 Monate lang Wasser genug zu haben, aber an den meisten der vorerwähnten Orte ist es das ganze Jahr über nicht ausdauernd. Der Attack Creek und der

Phillips gewähren in der Regel zu allen Zeiten reichlich Wasser. — Alles Land, welches an Daly Waters bis Charlotte Waters, eine Länge von 891 Miles, nach Osten bis zur Grenze von Queensland liegt, ist noch so gut wie eine terra incognita. Das bessere Land scheint östlich vom Ueberlandtelegraphen zu liegen, wo mehr Gebirge und offene Gegenden existiren. Von Barrow Creek nach Westen ist ebenfalls noch Alles unerforscht. Man vermuthet westlich von Lake Woods ein grosses Landseegebiet, da die Drainirung in dieser Richtung sehr bedeutend ist.

Wir erhalten soeben aus Adelaide und aus Brisbane Nachricht von einem in Queensland aufgetauchten Projecte, welches wir seines Interesses wegen, noch mittheilen wollen.

Der „Queenslander", eine in der City of Brisbane, der Hauptstadt der Colonie Queensland, erscheinende und dem Mr. Gresley Lukin gehörige Zeitung von grossem Ansehen und Einfluss, ist dem Beispiele des New-York Herald und des London Daily Telegraph gefolgt, welche bekanntlich den Mr. Stanley aussandten, um den Afrikareisenden Mr. Livingstone aufzusuchen und die Erforschung des Innern von Afrika fortzusetzen. Der „Queenslander" hat nämlich, ebenfalls auf seine eigenen Kosten, eine Expedition ausgerüstet, welche am 25. Juli 1878 vom Barcoo, einem nordwestlich von Brisbane im Mitchell Pastoraldistricte gelegenen Flusse, aus in gerader Richtung auf Port Darwin gereist ist und dabei, nach Vorschrift, die Grenze von Queensland und Süd-Australien in 21° südl. Br. überschreiten wird. Dieselbe steht unter der Leitung des Mr. Ernest Favence, eines im australischen Buschleben sehr erfahrenen Mannes, während der Feldmesser Mr. Briggs Zweiter im Commando ist. Sie wird ungefähr fünf Monate bis Port Darwin unterwegs sein, von da aber mit dem holländischen Postdampfer auf dem Seewege nach Brisbane zurückkehren. Der Zweck ist eine flüchtige Erforschung des in dieser Richtung liegenden, zum grossen Theile noch gänzlich unbekannten und wegen seiner wilden cannibalischen Eingeborenen gefürchteten Landes für den Bau einer transcontinentalen Eisenbahn. Sofern sich das Terrain dazu günstig erweist, wird eine solche von dem Orte Blackall aus, im Süden des Mitchell-Districtes, nach der Grenze der Colonie in 21° südl. Br. beabsichtigt, unter der Voraussetzung, dass Süd-Australien sich mit einer von Port Darwin auslaufenden Bahn anschliessen werde. Die allerdings bedeutenden Baukosten sollen durch Ländereien

an der Bahn entlang, welche von Seiten der Regierungen beider Colonien an die Baugesellschaft als freies Eigenthum zu bewilligen wären, compensirt werden. Dies Project hat in Australien ebensoviel Aufsehen erregt, wie es Beifall gefunden. Es fragt sich nur, ob wenigstens Süd-Australien darauf eingehen wird, da durch eine solche Bahn der ganze Geschäftsverkehr des Northern Territory sich ohne Frage von der Muttercolonie ablenken und nach Queensland ziehen wird. Anders stellte sich die Sache, wenn das Northern Territory von Süd-Australien, welches gegen eine entsprechende Entschädigung für seine bisherigen Ausgaben sicher gern zustimmte, losgetrennt und der Colonie Queensland zugewiesen würde.

Miscellen.

Torrens Island.

Es galt bis jetzt in der Colonie Süd-Australien die Bestimmung, dass die mit ansteckenden Krankheiten behafteten Passagiere auf in Port Adelaide eintreffenden Schiffen entweder auf den Hulk eines alten Schiffes gebracht wurden oder auf ihrem oft überfüllten Schiffe in einigen Entfernungen vom Hafen so lange vor Anker liegen bleiben mussten, bis die Krankheit aufgehört hatte. Dass diese Anordnung nicht zweckentsprechend war, hatte man längst eingesehen, und darum lässt die südaustralische Regierung jetzt auf der Torrens Insel eine Quarantaine-Station einrichten. Da diese Insel in geographischen Handbüchern, so viel wir wissen, nicht weiter besprochen wird, so wollen wir dies durch folgende Angaben ersetzen.

Torrens Island, ungefähr drei Miles im Geviert, liegt 3½ Miles nördlich von Port Adelaide und wird durch den Port River, den North Arm und den False Arm, welche es umgeben, gebildet. Ein grosser Theil der Insel ist niedriges Meerfenchel (samphire) = Sumpfland und steht bei Hochfluth unter Wasser. Ungefähr 1200 Acres mögen noch Kronland sein, während der Rest in Privatbesitz übergegangen ist. Der Boden ist sehr leicht und viel davon besteht aus niedrigen Sandhügeln, welche an manchen Stellen so kahl sind, dass der Wind grosse Löcher hineingetrieben hat. Aber es finden sich auch wieder Strecken, die mit Büschelgras, tussack rush, bedeckt sind, und wo dies der Fall ist, lässt sich immer mit Sicherheit auf frisches Wasser schliessen. Ungefähr eine Mile von dem südlichen Punkte der Insel wird die Monotonie durch ein kleines Wäldchen schöner Sheaoak-Bäume, Casuarina stricta, unterbrochen, und der Boden hier ist mit breitblättrigem Grase, mit Ziersträuchern, Wattle-Bäume, Acacia pycnantha, und prächtigen scharlachrothen Kennedya prostrata von seltener Grösse bewachsen. Ungefähr ¾ Miles weiter nördlich stösst man auf ein zweites Wäldchen, und der Boden

bessert sich derartig, dass man schon eine gute Weizenernte darauf gewon hat. Hier, wo sich so wenige Fuss unter der Oberfläche mit Leichtig frisches Wasser erhalten lässt, werden jetzt die nöthigen Gebäude für Quarantaine-Station errichtet. Die Lage ist erhaben, trocken und der frischenden Wirkung der Südwinde ausgesetzt. Die Station liegt nach North Arm zu und besteht aus einem grossen Oblongum mit 30 Häu von je 3 bis 4 Räumen für die Familien, und aus 2 daranstossenden H mit Blockhäusern für einzelne Männer und Frauen.

— ff. —

Meteorologische Notizen aus Amalienstein, District Swellendam, Cap-Colonie.

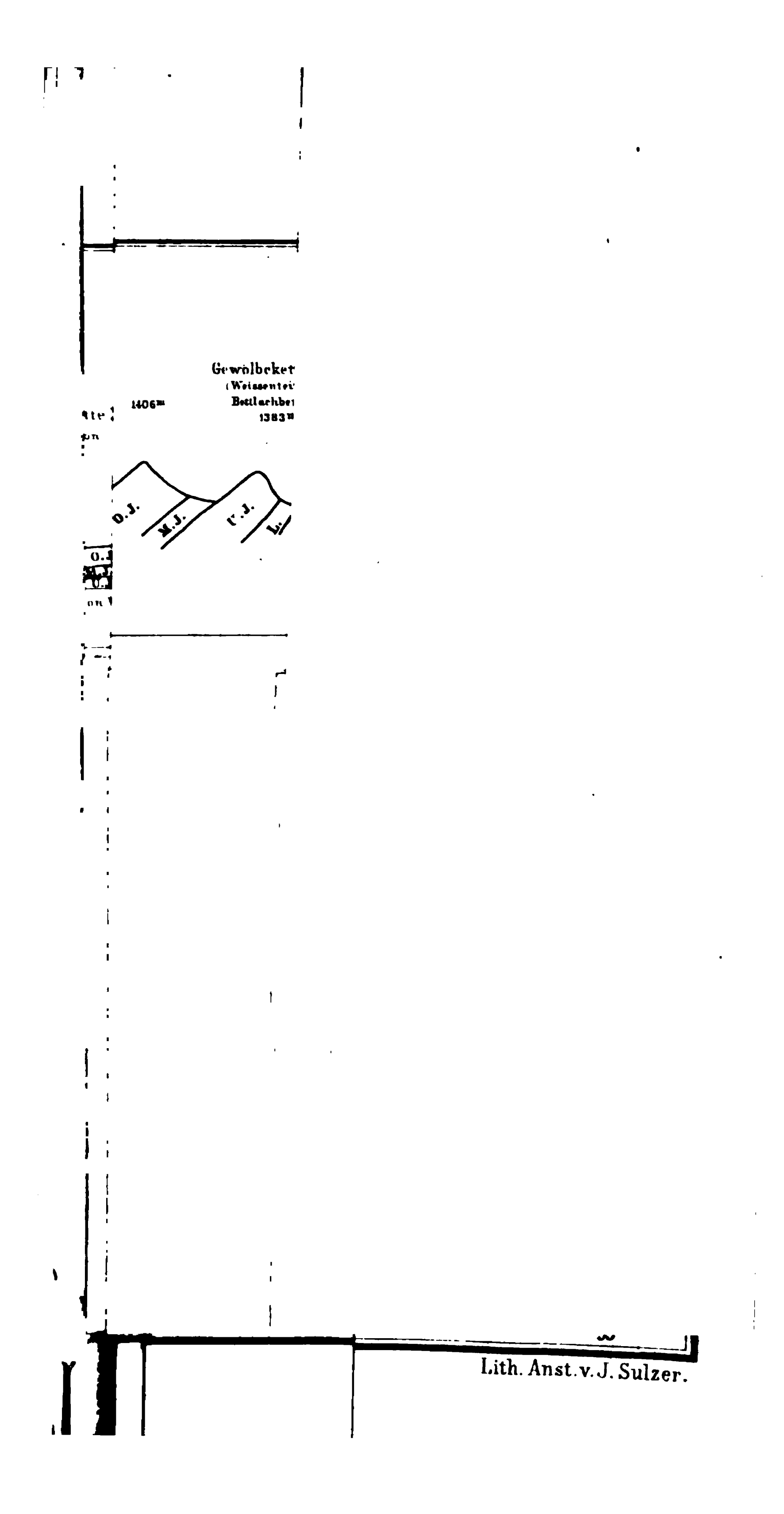
1875. Tiefster Thermometerstand . . + 31° Fahrenh. am 24. Juli.
Höchster „ . . + 103° „ „ 23. Decem
Mittlere Temperatur . . . . + 67° „
Regentage im ganzen Jahr 91.
Regenmenge „ „ 17,48 Zoll; davon im Januar 6 Regent mit 0,52; im Februar 4 Tage mit 2,70; im März 10 Tage 1,35; im April 10 Tage mit 2,12; im Mai 8 Tage mit 0,23; i Juni 8 Tage mit 1,08; im Juli 8 Tage mit 0,68; im August 9 Tage mit 3,77; im September 11 Tage mit 0,58; im October 11 Tage mit 1,78; im November 3 Tage mit 0,28; im December 5 Tage mit 2,39.

Ganz bedeckter Himmel 119 Tage.
Halb „ „ 119 „
Heiterer Himmel 127 „

1876. Tiefster Thermometerstand . . . . + 32° Fahrenheit, 29. Jun
Höchster „ . . . . + 103° „ 1. Jan
Geringster Temperatur-Wechsel an einem Tage . . . . + 1° „ 6. Mä
Grösster Temperatur-Wechsel an einem Tage . . . . + 47° „ 2. Oct
Regenmenge des ganzen Jahres 20½ Zoll.

Regentage . . . . . 85 Tage.
Ganz bedeckter Himmel 151 „
Halb „ „ 98 „
Heiterer Himmel . . . 156 „
Sturm . . . . 5 „

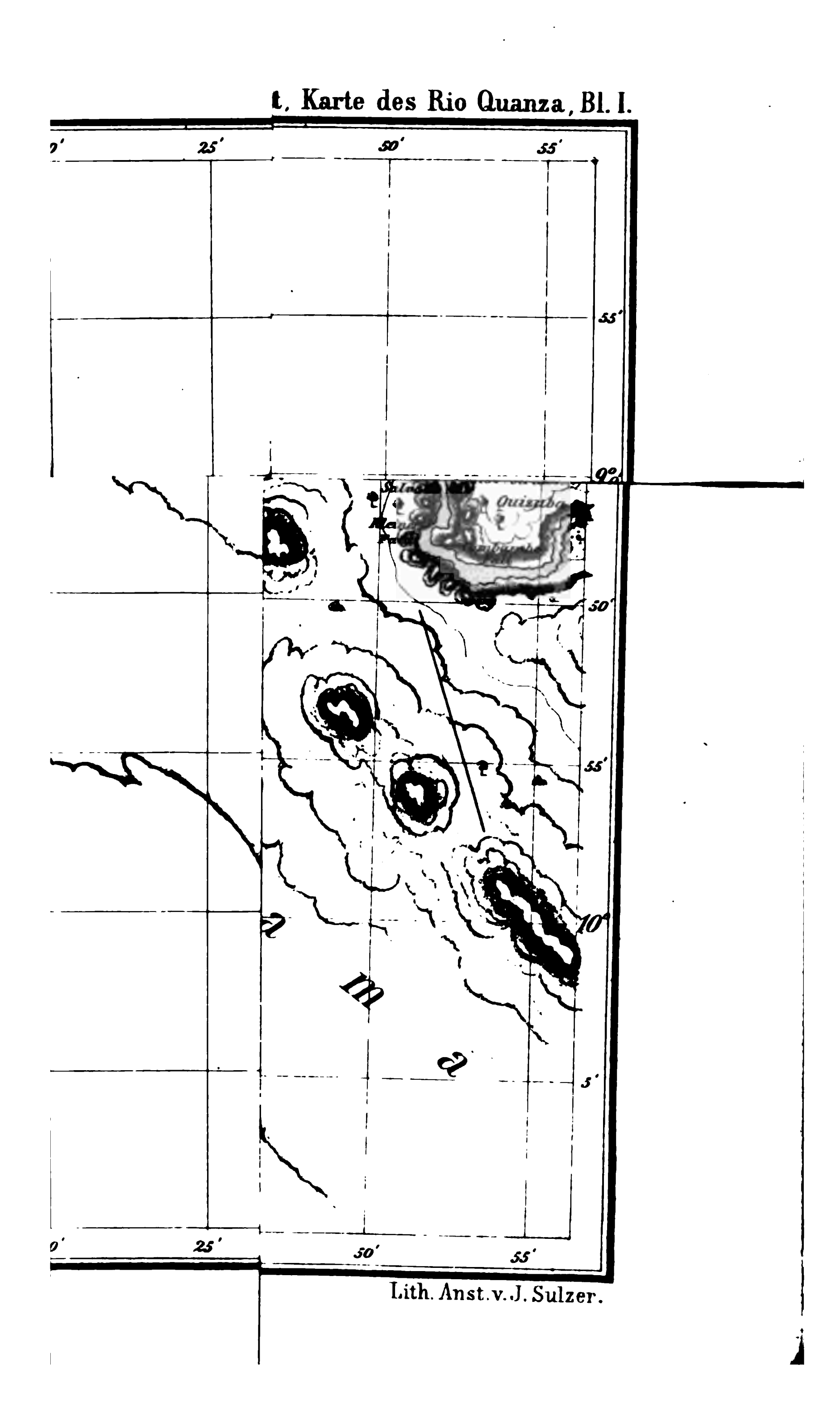
Missionar A. Schmidt.



Gewölbeket
(Weissenst
Bettlachber
1383m
1406m
O.J.
M.J.
U.J.
Lith. Anst. v. J. Sulzer.



t, Karte des Rio Quanza, Bl. I.



Lith. Anst. v. J. Sulzer.

tt, Karte des Rio Quanza, Bl. II.

Lith. Anst. v. J. Sulzer

XVIII.

Zur Geographie der Provinz Rio Grande do Sul.

Aus einem Schreiben an Dr. Henry Lange von M. Beschorn.

Santo Antonio da Palmeira, Juni 1878.

. . . Was die kartographischen Arbeiten über unsere Provinz anbetrifft, so ist bis heut wohl fast noch Alles zu wünschen übriggeblieben. Herr Reinhold Hensel giebt zwar in seinen „Beiträgen" (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde 1867), wohl als Basis, was über unsere Provinz geschrieben ist, ein 17 Nummern zählendes Verzeichniss von Karten, welches jetzt noch um verschiedene Nummern vermehrt werden könnte; aber der Werth aller dieser Publicationen ist ein sehr zweifelhafter! Alle diese Karten sind nur in Bezug auf die Küstengegend und das Jacuhy-Thal mit len Colonien mehr oder weniger zuverlässig, aber was das Innere, lie Campanha und das Hochland anbetrifft, vollständig unbrauchbar! Leider kann ich hier auch nicht die bekannten schön ausgeführten Karten meines Landsmannes, des verstorbenen Woldemar Schultz, lessen literarische Arbeiten sehr werthvoll sind, ausnehmen; es iegt darin kein Vorwurf und ich erkenne gern an, dass Schultz, ıls er 1859 und 1860 die Provinz bereiste, nach Kräften bemüht war, sich tüchti 's und brauchbares Quellenmaterial zu verschaffen; ıber leider war dies damals existirende wenig und noch dazu schlecht. Dieser Ansicht ist ja auch Hensel, wenn er sagt, dass s besser sei, — nach den Proben, die er von Messungen auf dem Hochlande gesehen habe, zu schliessen, — die Karte dieser Gegenlen ganz nach den Aussagen der Troppeiros zu construiren. Und ɜr hat damals wirklich Recht gehabt. Ich habe selbst verschiedene lieser damals gemachten grösseren Messungen verificirt und habe Gelegenheit gehabt, eigene Beobachtungen über die Zuverlässigkeit lieses alten Materials anzustellen.

Was die Coloniezone, nördlich vom Rio Jacuhy, anbetrifft, so möchte ich die kleine Karte von Hensel als die beste erklären,

wenn sie jetzt auch in Folge des grossartigen Aufschwungs, den die Colonisation genommen hat, schon etwas veraltet ist. Die Theile jedoch, bei denen Hensel kein hinlängliches Material zur Verfügung hatte, sondern sich nur auf seine Itinerarien und Notizen stützte, wie z. B. das Hochland, bieten mancherlei Irrthümer, und ist dies auch wohl zu entschuldigen.

Zur Zeit als Hensel die Provinz bereiste, war die grosse officielle Karte derselben noch nicht abgeschlossen, denn diese, 1857 angefangen, wurde erst 1868 beendet. Zehnjährige Arbeit ist darauf verwendet, viel Geld ausgegeben worden und das Resultat dieser Arbeit und Ausgaben ist eine höchst oberflächliche und in allen Punkten ungenaue Karte. Ich muss gestehen, dass ich noch nie eine so leichtfertige officielle Arbeit gesehen habe wie diese Karte der Provinz. Sie bietet schon in den bekannten Gegenden so viel Irrthümer, z. B. die Lage von Santa Cruz, die Strasse von Riopardo nach Soledade, dass man davon recht gut auf den Rest schliessen kann.

Wohl mit Bezug auf die Herstellung dieser Karte wurde 1858 unter der Leitung des Oberstlieutenants José Maria eine Exploration des Uruguay und Messungen in den Missões und im Municipium von Cruz Alto vorgenommen und verdanken wir dieser Commission eine Reihe von zuverlässigen geographischen Ortsbestimmungen. Sogar diese sind auf der Karte so leichtsinnig verwendet worden, dass Differenzen von 4—10 Minuten gewöhnlich sind; ich glaube dies bedarf keines Commentars.

Vor 2 Jahren machte die Centralregierung in Rio de Janeiro nochmals einen gewaltsamen Anlauf zur Herstellung einer „Carta itineraria" des ganzen Kaiserreichs, und wurden zu diesem Zwecke 5 astronomische Ingenieure, deren Chef Dr. Weinelt, engagirt. Der Anfang mit den Arbeiten wurde hier in unserer Provinz gemacht; bald jedoch wurde der ursprüngliche Plan aufgegeben und anstatt sich auf die Anfertigung einer Carta itineraria zu beschränken, wurde eine vollständige trigonometrische Aufnahme. wenigstens unserer Provinz, als der strategisch wichtigsten, als Aufgabe gestellt. Jedoch, — ob Geldmangel die Ursache gewesen ist. oder ob sonst von einflussreicher Seite gegen die vollständig befähigten Ingenieure als Ausländer intriguirt wurde, — kurz, nach ca. 1½ jährigem Bestehen wurde die Commission aufgelöst und die Mitglieder derselben reisten nach Rio de Janeiro. Ein klägliches Ende dieses grossen, mit allgemeiner Freude begrüssten Unternehmens.

Der oben erwähnte Ausspruch Hensel's hatte für die damalige Zeit vollständig Gültigkeit; glücklicherweise haben sich aber die Verhältnisse in den letzten Jahren auch in dieser Beziehung be-

deutend gebessert, und besonders in den letzten 8 Jahren ist ein zuverlässiges und umfassendes Material für die Kartirung des Hochlandes geliefert worden. Dieses reichhaltige und grosse Territorien umfassende Material verdankt seine Entstehung der seit Jahren in der Provinz rüstig in Angriff genommenen Ausführung des „Landgesetzes“ von 1850, welches die Legitimirung alles Privateigenthums durch Messung und Ausscheidung desselben aus den Staatsländereien verlangte. In früheren Jahren legte Niemand grossen Werth auf dieses Gesetz, welches von den grossen Landbauern mit Missfallen, von den kleinen Grundbesitzern mit Misstrauen aufgenommem wurde, obgleich nur die strenge Ausführung desselben die Grundbesitzverhältnisse regeln und der Colonisation eine ordentliche Basis geben kann. — (Ein sehr richtiges Urtheil über dieses wichtige Gesetz und Rathschläge zur passendsten Ausführung desselben giebt W. Schultz in seinen „Studien über die physischen und agrarischen Verhältnisse in Südbrasilien“). — Seitdem jedoch die Colonisation immer grössere Dimensionen annimmt, der Werth des Landes überall steigt, haben aller Orten die grossen und kleinen Landbesitzer die Nothwendigkeit der Messung ihres Besitzes eingesehen und die aus derselben entspringenden Vortheile erkannt. Das diese Arbeit mit dem Juiz Commissario, welcher die Rechte des Besitzers und die der Nachbarn zu prüfen hat, ausführende technische Personal besteht, wenigstens auf dem Hochlande, nur aus deutschen Ingenieuren. Besonders hat mein Freund, Ingenieur Schmitt, seit 6 Jahren ununterbrochen mit 3—4 Hülfsarbeitern (worunter auch ich 1874—75) in dem grossen Municipium von Passo Fundo, welches sich von der Nordgrenze in Santa Cruz bis Nonohay erstreckt, gearbeitet und ein zusammenhängendes Quellenmaterial geschaffen. Im Jahre 1876 wurde dann die unter seiner Leitung ausgeführte Umfangsmessung der von der Regierung gemachten Landconcession am Alto Uruguay begonnen, bei welcher Gelegenheit ich den grössten Theil der Ausscheidung des darin liegenden Privatbesitzthums ausführte, welche Arbeiten uns alle Details der bewohnten Gegenden lieferten. Zwischen diesen Messungen und der von Passo Fundo liegen nur diejenigen, welche ich seit vorigem Jahre im Municipium von Santo Antonio da Palmeira ausführte und welche sich im Osten und Westen an unsere früheren Arbeiten anschliessen. Von Flussmessungen will ich nur anführen, dass der Rio Passo Fundo, Turvo, Jacuhy und Rio Pardo fast ganz gemessen sind, der Rio Ijuhy grande, Cammandahy, Inhá Cará, Santa Rosa, Guarito, Portaleja und Rio de Varhée zum grossen Theil gemessen oder in vielen Punkten festgelegt sind. Der Alto Uruguay ist von uns von der Mündung des Passo Fundo bis zur Mündung des

Rio de Varhêa, und etwas unterhalb von der Mündung des Turvo bis zur Mündung des Ijuhy grande ebenfalls gemessen worden. Die Strassenlinien von Riopardo nach Passo Fundo und Nonohay, und von Passo Fundo nach Santo Antonio da Palmeira, Santo Angelo und den Missões sind ebenfalls entweder auf grosse Strecken gemessen oder durch viele Punkte festgelegt worden.

Bei Anfertigung aller früheren Karten hat kein derartiges Material zur Verfügung gestanden und ich glaube, dass durch die Verarbeitung des mir zu Gebote stehenden Stoffes eine vollständige Umwälzung in der Kartographie des Hochlandes stattfinden wird. Die Herren Ingenieure Schmitt und Trein, welcher ein reichhaltiges Material über die Colonien im Besitz hat, haben mir mit grösster Bereitwilligkeit Alles zur Verfügung gestellt, wie ich auch nichts versäume, durch eigene Arbeiten und specielle Aufnahmen das Material zu vergrössern.

Als Basis für das Hochland dienen mir die zuverlässigen geographischen Ortsbestimmungen des Oberstlieutenants José Maria am Uruguay und in dem Municipium von Santo Angelo, Santo Antonio da Palmeira, und Cruz Alto, für das Tiefland die von M. P. Reis gelegentlich der Exploration der Nordbahn gemachten.

Gleichsam als Probe sende ich Ihnen eine Karte der Serra des Rio Pardo mit den umliegenden Theilen in ziemlich grossem Massstabe (1 : 400,000.) Die geographische Lage von Riopardo und Cachoeira wurde nach den Bestimmungen des schon erwähnten M. P. Reis festgelegt, welche wohl von den älteren etwas abweichen, aber auf jeden Fall die richtigen sind. Mehr noch differirt, verglichen mit der älteren Karte, die Lage des nördlich sich ausbreitenden Colonieterritoriums. Zum Anschluss von Santa Cruz benutzte ich eine frühere Aufnahme der Strasse von Riopardo nach Santa Cruz, sowie die Aufnahme der projectirten Eisenbahn zwischen beiden Orten, deren Vorarbeiten von Ingenieur Trein, ehemaligem Director der Colonie Santa Cruz im Jahre 1874 ausgeführt wurden. Mit diesem Anschluss hatte ich Santa Cruz und das ganze östlich und westlich sich hinziehende Colonieterritorium bis nördlich zur „Colonie Haensel“ fest liegen; das bezügliche Material stammt, was Santa Cruz anbetrifft, aus dem Archiv der Colonie, was die anderen Theile anbetrifft, von den Ingenieuren Trein und Bartholomay und meinen eignen Arbeiten. Hieran schliesst sich nördlich die eigentliche Serra und der mit Wald bedeckte Theil des Hochlandes, dessen frühere kartographische Darstellungen keine Basis hatten. Durch die seit Jahren von Schmitt ausgeführten Messungen, wie auch später durch meine eignen, wurde der Lauf des Rio Pardo und seiner bedeutenden Zuflüsse, wie auch die Richtung der verschiedenen nach den

Campas führenden Wege bestimmt. Dass die Karte also vielfach von der älteren abweicht, ist natürlich; sie berichtigt aber mancherlei Fehler und Irrthümer, die bis jetzt von einer Karte zur andern übergegangen sind *).

Herr Hensel hat in seinen schon erwähnten „Beiträgen zur näheren Kenntniss der Provinz San Pedro do Rio Grande do Sul" eine treffliche übersichtliche Schilderung unserer Colonien und der Serra Geral gegeben; ich beschränke mich deshalb in Folgendem auf einige von ihm nicht berührte Punkte und Angaben der neusten statistischen Daten über die mich hier beschäftigende Gegend.

Nossa Senhora do Rosario do Riopardo liegt nach den von H. P. Reis angestellten Beobachtungen 29° 59′ 22″ s. B. und 9° 9′ 55.5″ w. v. Rio de Janeiro (52° 18′ 55.5″ westlich von Greenwich); nach älteren Bestimmungen 29° 59′ s. B. und 9° 11′ 31″ w. v. Rio de Janeiro. Die Stadt liegt an der Mündung des Rio Pardo und des Jacuhy; sie bedeckt die Abfälle und Höhen eines sich zwischen beiden Flüssen in südwestlicher Richtung hinziehenden Höhenzuges, dessen höchster Punkt 56 Meter über dem mittleren Wasserstande des Jacuhy liegt.

Sie ist eine der ältesten Ortschaften der Provinz, wie sie ehemals auch eine der wichtigsten und blühendsten derselben war: früherer Stapelplatz des ganzen Handels mit der Campanha, hat sie heute vollständig ihre Bedeutung als solchen verloren, während sich die westlich gelegenen Städte Cachoeira und Santa Maria da Bocca do Monte bedeutend entwickelt haben. Die auf dem Plateau hinführende Hauptstrasse ist wohl die einzige, in der man kein unbewohntes Haus antrifft, während die vielen Nebenstrassen zahlreich verschlossene, oft schon dem Einsturz nahe ein- und mehrstöckige Häuser aufzuweisen haben. Besonders erwähnenswerthe Gebäude hat die Stadt nicht; die Kirchen sind geschmacklos, wie alle Kirchen in brasilianischen Städten, ein grossartiges Krankenhaus steht schon, seitdem ich zum ersten Male nach Riopardo kam, seit 8 Jahren halbvollendet da. Die Einwohnerzahl beträgt circa 1200 Seelen, worunter verhältnissmässig nur wenig Deutsche.

Die Verbindung zwischen Riopardo und Porto Alegre ist ein geregelte und vollständig hinreichend, da sie ausser durch eine Anzahl Lanchoīs durch 3 grosse der Companhia Pluvial gehörende, allen Ansprüchen genügende Dampfschiffe und 2 kleine,

*) Die Karte konnte leider nicht beigegeben werden, wir hoffen aber, dass sie späterhin Verwendung finden wird.

H. L.

Pritvatpersonen gehörige, vermittelt wird. Erlaubt es der Wasserstand, so fahren die Dampfschiffe bis Cachoeira, in seltenen Fällen sogar bis zum Passo do Jacuhy. Riopardo ist einer der Hauptstationspunkte der in Ausführung begriffenen grossen Nordbahn.

Die Stadt hat ihren Ursprung in dem Fort Jesus Maria José, welches 1751 von Portugiesen gegründet wurde, um die Arbeiten der vereinigten spanischen und portugiesichen Grenzcommission, welche der Tractat von 13. Januar 1750 ausführen sollte, zum Rückhalt und zur Unterstützung zu dienen. 1769, nachdem eine Kirche gebaut worden war, wurde das Oertchen zum Kirchspiel, 1809 zur Villa (Marktflecken), 1846 zur Stadt erhoben.

Zu drei Malen ist Riopardo und Umgegend der Schauplatz blutiger Kämpfe gewesen. Im Jahre 1754 hatte es sich gegen die von den Jesuiten zum Widerstande gegen die Arbeiter der erwähnten Grenzcommission aufgestachelten Indianer der Missões zu vertheidigen. Die Indianer wurden von dem Caziken José Tyurayu-Sepé geführt, welcher sich schon vorher bei Santa Thecla der Grenzcommission entgegengestellt hatte. Er wurde vor Riopardo geschlagen, wiederholte aber trotzdem bald seinen Angriff, unterstützt von 2 Jesuitenpatres und 2 kleinen eisernen Geschützen (1756). Abermals geschlagen, bot er bald darauf den Portugiesen und Spaniern doch wieder einen Kampf an, in welchem er sein Leben verlor. Diese Plänkeleien waren die Einleitung zu dem grossen Kampfe, den die Jesuiten gegen die beiden Kronen von Spanien und Portugal führten; in unserer Provinz endigte dieser Krieg 1756 mit der Einnahme der „Sete Missões" während er in den übrigen Theilen erst 3 Jahre später, 1759, mit der Niederwerfung der Jesuiten zum Abschluss kam.

Die Geschichte dieses „Gottesreiches der Jesuiten in Paraguay", die Entstehung, Entwickelung und der endliche Untergang desselben, ist wohl das interessanteste Capitel in der Geschichte Süd-Amerika's, wie die Missões selbst noch heute die interessantesten Gegenden dieser Länder sind. In deutscher Sprache haben wir leider kein eingehendes neues Werk über dieselben, und es existiren nur einige alte Publicationen aus dem vorigen Jahrhundert und kurze Skizzen in neuen geographischen Werken. In brasilianischer Sprache giebt es verschiedene, die aber alle von dem Buche von Gay überragt werden, welches sich auf langjährige Kenntniss des Schauplatzes und eifrigstes Quellenstudium stützt. Eine Uebersetzung desselben in deutscher Sprache müsste aber eine vollständig neue Bearbeitung des Werkes werden, denn der ungemein reiche Stoff, die Ueberfülle von Material ist so

schlecht verarbeitet, dass das Werk nur aus einer Reihe abgerissener Capitel besteht. Was speciell die „Sete Missões" anbetrifft, so werde ich mir erlauben, Ihnen nächstens eine historisch-geographisch-statistische Skizze mit Karte zuzusenden.

Im Jahre 1773, als João José de Vertin y Salsedo die Regierung der spanischen La Plata-Staaten übernommen hatte, versuchte er, Riopardo der spanischen Krone zu erobern, wurde aber unter den Mauern des Ortes geschlagen und musste flüchten.

Zum letzten Male sah Riopardo die Furie des Kampfes in der Revolution, am 30. April 1838, wüthen: das kaiserliche Heer wurde von den Rebellen überfallen und total auseinandergesprengt. „Es war mehr ein Schlachten als eine Schlacht, und noch heute scheint die Oede und Stille der Stadt davon zu zeugen, wie furchtbar dieser schreckliche Kampf war," sagt ein brasilianischer Historiker.

Riopardo ist der Ausgangspunkt der Colonisation der zwischen den Flüssen Taquary mirim und Butocarahy gelegenen Theile der Serra Geral gewesen, wie Cachoeira als solcher für die westlicher gelegenen Territorien gedient hat.

Cachoeira, heute die blühendste Ortschaft am Ufer des Jacuhy, liegt nach H. Reis unter 30° 2′ 55″ s. Br. und 9° 40′ 21″ w. L. von Rio de Janeiro (52° 49′ 21″ von Greenwich). Die älteren Angaben sind 30° 1′ 2.55″ s. Br. und 9° 46′ 18.5″ w. L. Sie verdankt ihre Entstehung den auf die Civilisation der Indianer gerichteten Bestrebungen des Gouverneurs José Marcellino de Figueiredo, welcher hier im Jahre 1770 einen Theil der Indianer Butocari's sesshaft machte; 1779 wurde der Ort zum Kirchspiel, 1819 zur Villa, 1859 zur Stadt erhoben. Cachoeira unterscheidet sich rühmlich von Riopardo, dem es vollständig den Rang abgelaufen hat, durch das kräftig pulsirende commercielle Leben und Treiben. Seine Einwohnerzahl beträgt an 3000 Seelen.

Kehren wir zurück nach Riopardo und schlagen eine uns nach Norden, nach der Serra Geral führende Fahrstrasse ein, und zwar die auf dem linken Ufer des Rio Pardo; so gelangen wir nach einer Legoa nach der sogenannten Aldêa, dem einstigen Aldêamento des São Nicoláo; dieses wurde 1774 von dem erwähnten José Marcellino de Figueiredo mit Guaranis und Papes gegründet, aber später ganz vernachlässigt, so dass die heute existirenden wenigen Reste dieser Urbevölkerung höchst abnorme sind. Dieses Aldêamento liegt malerisch auf einem von der Niederung des Rio Pardo ansteigenden Höhenzug, der, mit Wald und Campo bedeckt, sich bis zum Rincaõ del Rey erstreckt. Dieser Rincaõ del Rey ist theilweise von einer nicht unbedeutenden Anzahl deutscher Familien erkauft worden, welche, da der Wald

nicht umfangreich, der Campo aber vorzüglich ist, neben dem Ackerbau noch ganz besonders Viehzucht treiben. Die Entfernung von hier nach Santa Cruz beträgt 3 Legoas, deren letzte schon durch vielfach von Waldinseln und Ausläufern der Serra durchsetztes und coupirtes Terrain führt. Santa Cruz erblicken wir erst von der letzten Höhe und präsentirt es sich, im Norden und Osten von einigen Höhenzügen, über die im Norden und Nordwesten die höher und höher sich erhebenden Berge der Serra Geral angrenzen, ganz allerliebst.

Santa Cruz ist nicht mehr Colonie, es wurde im Jahre 1873 emancipirt und bildet jetzt denHauptheil des im vorigen Jahre gegründeten selbständigen Municipiums, auch São João de Santa Cruz, gewöhnlich Fatina de Santa Cruz genannt, als Municipalstadt, als „Villa". Riopardo bekämpfte natürlich mit allen Kräften dieses Project, denn es verliert dadurch den wohlhabendsten und schönsten Theil seines Municipiums, den ganzen auf dem linken Ufer des Rio Pardo sich erstreckenden Norden. Unabhängig von Riopardo mit seinen politischen Potentaten, fast ganz von Deutschen bevölkert, mit den reichsten Hülfsquellen ausgestattet, muss das neue Municipium nicht nur das wohlhabendste der Provinz, sondern ein wahres Mustermunicipium werden, sobald die Verwaltung in ordentliche Hände kommt; dies hängt nur von der bald stattfindenden Wahl der Kammerräthe ab, für welche die Jesuiten schon tüchtig arbeiten. Ad vocem Jesuit! Dies ist die Nachtseite von Santa Cruz, denn wohl in keinem Punkte der Provinz, in keiner Colonie haben diese Leute einen so weitreichenden und schädlichen Einfluss gewonnen, wie hier, nirgends noch traten sie so provocirend auf und nahmen Theil an Politik und Handel.

Wie man jetzt von dem neuen, zur Gewalt berufenen liberalen Ministerium so viel Verbesserungen erwartet, Abhülfe von so manchen Missbräuchen erfleht, so hoffen wir auch Erlösung von diesem schweren, die römisch-katholische Bevölkerung im Banne haltenden Uebelstande. Ist doch den Jesuiten factisch noch der Aufenthalt im Lande verboten; ist doch das Ausweisungsdecret, welches 1759 für Paraguay und alle seine Besitzungen erlassen wurde, noch nicht aufgehoben, und braucht demnach nur dieses Decret jetzt abermals zur Ausführung gebracht zu werden.

Santa Cruz ist zu verschiedenen Zeiten von deutschen Reisenden besucht worden, zum letzten Mal 1865 von Hrn. Hensel. Seitdem hat sich nun die eigentliche Colonie nicht vergrössert, da kein freies Land mehr zu vergeben war; aber der ganze Colonie-Bezirk hat sich bedeutend ausgedehnt, denn allerwärts sind die umliegenden Privatländereien colonisirt worden. Gewerbthätig-

keit und Handel stehen überall in Blüthe, die Schul- und Kirchen-Angelegenheiten befinden sich in geordneten, zufriedenstellenden Verhältnissen, Fortschritt und unaufhörliche Entwickelung zeigen alle Picaden; besonders hat sich die heutige Villa São João de Santa Cruz schnell aus den bescheidensten Anfängen zum bedeutenden administrativen und commerciellen Centralpunkt eines weiten reichen Districts entwickelt.

Die Villa Santa Cruz liegt an 110 M. über dem Meere. Gelegen auf einem kleinen Plateau, das sich nach Norden zur sogenannten Varzéa, einer kleinen Niederung, abdacht, auf deren anderen Seite sich ein niedriger Höhenzug erhebt, wird sie auch im Süden und Osten von sanften Höhen umrahmt, deren Kamm noch mit Wald bedeckt ist, während die Abhänge fruchtbare Felder und nette, in üppigen Orangen- und Pfirsichbaum-Hainen versteckte Landhäuser dem Blicke darbieten. Nach Westen ist die Aussicht freier nach den jenseits des Rio Pardo gelegenen Bergen der Costa da Serra und dem bedeutendsten, dem Botucarahy.

Die Temperatur des Jahrès und der Jahreszeiten ist nach meinen Beobachtungen, deren Resultate ich im IX. Bande der Ztschr. der Oesterr. Gesellsch. für Meteorologie veröffentlichte, folgende: Sommer 24,5°, Herbst 18,5°, Winter 14°, Frühling 20°, Jahresmittel 19,2° Celsius.

Zu den ursprünglich den Stadtplatz bildenden 25 Quadratos, (60 Braças = 132 M.), von denen zwei zu öffentlichen Plätzen, Praças, bestimmt waren, wurden 1872 noch 4 Quadratos, unter denen ein öffentlicher Platz, vermessen und, wie die übrigen, in je 22 Hausplätze eingetheilt.

Die herrschende Baulust äussert sich nicht nur in zahlreichen Privatbauten, sie hat auch zwei öffentliche Gebäude geschaffen, wie sie keine andere deutsche Colonie-Ortschaft aufweisen kann, zwei Gebäude, die ja der Stolz der Partei, die sie gebaut hat, der Gegenstand des Hasses ihrer Gegner sind: An der Praça da São Pedro erhebt sich das stolze Kloster, das Collegium und die Mädchenschule „Zum süssen Herzen Jesu!“ An der Praça da Simões Lopes steht bescheiden die „Deutsche Gemeindeschule“. In dem Kloster unterrichten Ordens-Schwestern, deren Zahl sich allmälig durch Aufnahme von Novizen, blühenden jungen Mädchen aus den Colonien, die herangewachsen in der freien Luft Brasiliens, in der kräftigen Luft des Urwaldes, vermehrt; in der „Deutschen Gemeindeschule“ unterrichtet ein aufgeklärter Pädagog. Die „Deutsche Gemeindeschule“ wurde zuerst gebaut; mit vielen Opfern und kämpfend gegen die Einflüsse der Jesuiten und Barmer Missionare wurde das Werk von nur wenigen Personen glänzend durchgeführt. Sie bietet in ihren untern Räumlichkeiten

eine freundliche Wohnung für den aus Deutschland berufenen Lehrer und zwei grosse Schulsäle, die allen Anforderungen genügen, im sogenannten „Kniestock“ Wohnungen für die zahlreichen Pensionäre, denn die Schule erfreut sich eines guten Rufes. Auf dem Dache sitzt kokett ein Thürmchen, das freundlich in die Welt hinausschaut. Neben dem Gebäude befindet sich Turn- und Spielplatz und das Gärtchen des Lehrers.

Drei Stockwerke hoch erhebt sich das 16 Fenster Front zählende „Kloster“, von dessen Dache auch ein Thürmchen mit durchbrochenen Seitenwänden gen Himmel ragt. In diesem majestätischen Gebäude, dessen Ausführung in Folge der von allen Katholiken dargebrachten Spenden eine sehr schnelle war, erhält ein grosser Theil der weiblichen Jugend der Colonie den Unterricht; hier walten in heiliger Einfalt und Einfachheit die frommen Schwestern, die dem Leben entsagt haben, um die Erziehung der weiblichen Jugend, der Mütter der künftigen Generation, in die Hand zu nehmen und den giftigen Samen des Fanatismus und des Aberglaubens in die junge Brust zu säen! — Neben dem „Collegium zum süssen Herzen Jesu“ steht die katholische Kirche, deren Inneres reich geschmückt ist. — An derselben Praça befindet sich auch die Wohnung der Patres vom Orden Jesu, an welche sich die Knabenschule anschliesst; hier wird die männliche katholische Jugend zum unbedingten Gehorsam gegen die Kirche, zur Intoleranz und zur Verdammung aller „Ketzer“ herangezogen. — Die evangelische Kirche, die des Thurmes entbehrt, steht in der Nähe der „deutschen Schule“, ebenfalls an der Praça de Simões Lopes. — In der Villa selbst wohnen die katholischen Patres, zwei oder drei, und der evangelische Geistliche; in der Colonie wohnen ausserdem noch zwei evangelische Geistliche. — Ausser den erwähnten Schulen existiren hier noch zwei öffentliche Regierungsschulen; über Schulbesuch etc. werde ich später das Nöthige anführen.

Das sociale und gesellige Leben ist in Santa Cruz ein sehr angenehmes, und unterscheidet sich das Oertchen in dieser Beziehung sehr vortheilhaft von allen Colonie-Ortschaften. Das Vereinsleben äussert sich in drei Vereinen: dem Deutschen Club mit Billard und gut assortirtem Lesezimmer, dem Gesangverein, der schon verschiedene, sehr besuchte Concerte zum Besten unserer Schule, unseres „Schmerzenskindes“, gegeben, und der Deutschen Schützengilde, die einfach uniformirt und gut einexercirt, nicht unterlässt. alte deutsche Gebräuche, wie z. B. das Schützenfest, aufrecht zu halten. Eine „Loge“ ist in Gründung begriffen.

São João de Santa Cruz zählt gegenwärtig 150 Häuser mit einer Bewohnerschaft von 1000 Seelen, darunter 14 Geschäfts-

leute, 8 Tischler und Zimmerleute, 5 Maurer, 3 Bäcker, 4 Schneider, 6 Schuhmacher, 6 Sattler und Gerber, 3 Schmiede und Schlosser.

Eine andere kleine Provação, die schon von ihrer Gründung an den stolzen Namen „Villa“ trug, die Villa Theresa, liegt 1 Legoa westlich von São João de Santa Cruz und ist, wie dieses, der Markt und Ausgangspunkt der westlichen Picaden, der Stapelplatz der westlich gelegenen Picaden Donna Josefa, Ferras und Andreas, wie auch der Colonie Entre Rios und des Fachina dentro. Seine Entwicklung ist jedoch eine sehr langsame gewesen, und wird der Ort jetzt, nachdem durch den Bau einer schönen steinernen Brücke über den Rio Pardinho in der Picade Bom Jesus der Verkehr der betreffenden Picaden nach dem Hauptort sehr erleichtert ist, wohl nicht mehr viel vorwärts kommen. Villa Theresa zählt 12 Häuser, darunter 1 protestantische Kirche und 80 Einwohner, worunter 6 Geschäftsleute und diverse Handwerker.

Die Zahl der Brasilianer in beiden Ortschaften und in der Colonie ist sehr beschränkt, und herrscht allgemein die grösste Harmonie zwischen beiden so verschiedenen Elementen.

Lebensfrage für Santa Cruz ist die Herstellung eines guten Verbindungsweges mit dem Hochlande, seinen reichen Theewäldern und Campos. Schon vor Jahren wurde von dem früheren Director, Oberst-Lieutenant Mabilde, eine Trace aufgesucht, aber dabei blieb es glücklicherweise, denn die von ihm explorirte Passage war keineswegs die günstigste. Ich habe auf meinen vielfachen Reisen bereits zwölfmal die Serra Geral an sechs verschiedenen Punkten passirt und glaube einen Weg gefunden zu haben, der allen Ansprüchen an leichte Ersteigbarkeit der Serra genügen kann: Es ist das der vom Ende der Picada Sinimbú sich nordwestlich abzweigende Weg, der in seinem weiteren Verlaufe den Rio Pardo an einem Punkte kreuzt, wo dessen Ufer schon sehr schwache Abfälle darbieten. Mit Eröffnung dieser Strasse, die heute allerdings nur ein schmaler Maulthierpfad ist, würde ein grosser Theil des Serra-Handels nach Santa Cruz gezogen werden.

Was die allgemeinen Verhältnisse der Colonie anbetrifft, erlaube ich mir auf Wappäus, Hensel, Hormeyer und Avé-Lallemant (letzterer schon etwas veraltet) zu verweisen.

Von Interesse werden aber wohl die nachfolgenden statistischen Angaben sein, die, mit den Hensel'schen verglichen, den grossartigen Aufschwung der Colonie, den blühendsten der Provinz, klar erkennen lassen.

Während der Export im Jahre 1864 nur 108 Contos betrug, stieg er 1870 auf 442 Contos bei einem Import von 290 Contos,

1874 auf 520 Contos bei einem Import von 350 Contos, und wird sich in diesem Jahre, 1878, auf 575 Contos de Reis belaufen.

Besonderen Aufschwung erfuhr der Tabaksbau, dem Santa Cruz seinen Wohlstand verdankt, der Export erhob sich von 300 Arrobas im Jahre 1857 auf 45000 Arrobas im Jahre 1870.

Nach den vorliegenden amtlichen Angaben über Berechnungen, Export und Import habe ich folgende auf das einzelne Individuum bezüglichen Werthe gefunden:

Im Jahre	1857	kam auf	1	Individ.	40 $ 000*)	Exp.,	24 $ 000	Imp.
„ „	1862	„ „	1	„	38 $ 000	„	32 $ 000	„
„ „	1866	„ „	1	„	40 $ 000	„	35 $ 000	„
„ „	1870	„ „	1	„	75 $ 000	„	50 $ 000	„

Diese Zahlen zeigen wohl zur Genüge, wie glänzend die Lage der Colonie im Allgemeinen und jedes Einzelnen ist. —

Die Bevölkerung betrug

am 30. Juni 1865 2204 Katholiken, 2194 Protestanten 4398.
„ 30. Juni 1871 . . . . 5997.

Gegenwärtig beträgt die Bevölkerung des ganzen Coloniedistrikts an 10,000 Seelen.

Im Zeitraum vom 30. Juni 1865 bis 31. Dezember 1870 fanden 1516 Geburten und 180 Todesfälle statt. Diese Angaben beziehen sich jedoch nur auf die ursprüngliche Colonie Santa Cruz, denn von den umliegenden Privatländereien ist es schwierig, irgendwelche sicheren Angaben zu erhalten.

Die Angaben Hensels über Schulzustände beziehen sich auf das Jahr 1857: Es wurden damals in 9 Privatschulen 107 Knaben und 74 Mädchen (4 % der Bevölkerung) unterrichtet. Ende 1870 wurde der Unterricht in 20 Schulen (2 Regierungsschulen, 4 subventionirten und 14 Privatschulen) ertheilt, welche von 567 Kindern (389 Knaben und 228 Mädchen, 390 Protestanten und 177 Katholiken) besucht wurden; dies giebt $9\frac{1}{4}$ % der Bevölkerung, 13 % Protestanten und 6 % Katholiken.

Dies ist ein überaus günstiges Verhältniss, verglichen mit dem für die Provinz geltenden. 1867 war in Rio Grande do Sul das Verhältniss 1,7 %, São Paulo 1,2 %, Rio de Janeiro 0,9 %. —

Noch günstiger ist es in der Villa Santa Cruz: 1870 wurden 4 Schulen von 143 Kindern (94 Knaben und 49 Mädchen, 70 Katholiken und 73 Protestanten) besucht; die Bevölkerung betrug

*) $ ist das Zeichen für Reis. 1 $ 000 bedeutet 1 Milreis = 2 Mark 25 Pf. — 1000 $ 000 (1000 Milreis) bezeichnet man mit Conto de Reis. — 2000 $ 000 = Contos = ca. 4500 Mark.

H. L.

damals 580 Seelen, 24,6 % besuchte demnach die Schule. — Heute stellt es sich noch günstiger: In 5 Schulen werden 290 Kinder (125 Knaben, 165 Mädchen) unterrichtet. Wie schon erwähnt, sind die im District von Santa Cruz liegenden Colonien und grösseren Privatbesitzthümer schon längst parcellirt und an Colonisten verkauft, wodurch kleinere Privat- und grössere Coloniecomplexe entstanden sind. Von den vielen kleinen Besitzthümern ist es unmöglich, die Zahl der Colonien anzugeben und giebt folgende Tabelle nur die Zahl der grösseren Coloniecomplexe.

Die ursprüngl. Colonie	Santa Cruz	693	Colonieplätze	in	11	Picaden.
Die Colonie	Mont' Alverne	226	„	„	7	„
Provincialcolonie	Santa Emilia	55	„	„	3	„
„	Entre Rios	80	„	„	3	„
„	Riopardense	172	„	„	7	„
„	von Haensel	30	„	„	3	„
„	von Brito	20	„	„	1	„
„	Leitão u. Amon	150	„	„	4	„

Die Provincialcolonie Mont' Alverne exportirte 1874 im Werthe von 40 Contos, bei einem Import von 38 $ 700,000. — Die Zahl der Bewohner betrug 592 Seelen, 330 Katholiken und 262 Protestanten. — 1877 Bewohner 950; Export 60 Contos; Import 50 Contos. Die bedeutendste aller dieser Colonien ist die Colonie Riopardense, am linken Ufer des Rio Pardo, welche im Jahre 1868 von einem Portugiesen Francisco Antonio Borges gegründet wurde und sich des besten Aufblühens zu erfreuen gehabt hat. — Die Colonie besteht bis heute aus 7 Picaden, deren vermessene Colonieloose alle bebaut und bewohnt sind, während die noch nicht eingetheilten Ländereien des Besitzers eine noch grössere Ausdehnung erlauben; diese Picaden sind die folgenden:

1. Picada do Rio 53 Colonien; 2. P. Alta 22 Colonien; 3. P. Alta do Sul 10 Colonien; 4. Linha do Sul 18 Colonien; 5. Linha do Facão 35 Colonien; 6. Linha Santa Christina 7 Colonien; 7. Linha do Heva 27 Colonien. Die letzten genauen statistischen Angaben über die Bevölkerung sind vom 1. Januar 1876 und geben eine Bevölkerung von 688 Seelen gegen 518 Seelen vom 1. Januar 1874.

Ein zweiter Coloniecomplex, zu dem in administrativer und commercieller Beziehung auch die Colonie Riopardense gehört, liegt zwischen den Flüssen Rio Pardo und Butocarahy; er bildet den grössten Theil des neu gegründeten Kirchspiels Nossa Senhora de Candelaria, dessen Centralpunkt die Ortschaft Germania ist. — Dieser Platz, am Ausgangspunkt der Serrastrasse nach dem Campo gelegen, ist schon seit langer Zeit als wichtig und vortheilhaft erkannt gewesen und existirten hier schon seit Jahren

längs der Strasse verschiedene Geschäftshäuser. Die Gründung der eigentlichen Ortschaft jedoch und ihr gewaltiger Aufschwung datirt aber erst aus der Zeit der Colonisirung des linken Ufers des Rio Pardo und der im Norden und Westen gelegenen Territorien; heute ist sie eine der ältesten und wohlhabendsten jungen deutschen Ortschaften der Provinz. Sie zählt an 70 Häuser, durchweg massiv gebaut und unter ihnen solche, die selbst einem grösseren Platze Ehre machen würden; eine protestantische Kirche ist durch Beiträge der Colonisten gebaut worden, und der Bau einer katholischen Kirche möchte bald in Angriff genommen werden. Die Bevölkerung dürfte an 400 Seelen, überwiegend Deutsche, betragen. Reich ist die Ortschaft an nicht unbedeutenden Geschäftshäusern, die nicht allein mit der deutschen Coloniebevölkerung, sondern auch mit dem Hochlande ausgedehnten Handel treiben, wie auch an industriellen Etablissements; in der Ortschaft und ihrer nächsten Nähe befinden sich 3 Dampfschneidemühlen, 1 Wasserschneidemühle, 4 Hervamühlen (3 per Dampf), 1 Bierbrauerei, diverse Reisschälmaschinen und 2 bedeutende Ziegeleien, deren eine sogar eine mit Dampf gebaute Ziegelpresse von Schlickeisen in Berlin hat. — Das freundliche Städtchen erhebt sich auf einer weiten Ebene am rechten Ufer des Rio Pardo, welche auf drei Seiten von hohen Bergzügen umschlossen ist: Im Osten, jenseits des Rio Pardo, erheben sich die schroffen Gebirgszüge von Riopardense mit senkrechten weissen Felswänden, an welche sich, südöstlich ziehend, die hohe schmale Felsrippe des Facão anschliesst; im Norden das originelle Orgelgebirge (Serra do Orgão), welches von Westen nach Osten streichend in nicht zu grosser Entfernung vom Rio Pardo in drei Felsspitzen von verschiedener Höhe endet; im Westen der hohe Gebirgszug des Tromba d'Anta (Tapirrüssel), sogenannt wegen der Aehnlichkeit seiner Gestalt mit einem Rüssel des Tapir; dann weiter im Südwesten und verbunden mit diesem durch eine Gebirgskette von sehr wechselnder Höhe, der bedeutendste Berg der ganzen Gegend, der Butocarahy, der südlichste Ausläufer, der letzte Gebirgsstab der Serra Geral (ca. 550 m hoch).

Die Serra Geral ändert hier, verglichen mit den östlichen Theilen, ihren Charakter: während sie dort bei bedeutend grösserer Breite aus einer Reihe parallel laufender Rippen besteht und die eigentliche Bergform nur in beschränktem Maassstabe auftritt, wird diese hier, bei sehr abnehmender Breite, vorherrschend, noch mehr je weiter nach Westen jenseits des Jacuhy und bis Santa Maria da Bocca do Monte.

Die ganzen zwischen den Flüssen Rio Pardo und Butocarahy liegenden Länder sind heute parcellirt, bebaut und von Deutschen

bewohnt. Ich habe diese vielen kleinen Picaden auf der Karte unter dem Namen „Germania“ zusammengefasst, da das bedeutendste dieser Colonisationsunternehmen diesen Namen führt; das Territorium umfasst 400 gemessene Colonieloose und hat eine deutsche Bevölkerung von ca. 1500 Seelen.

Werfen wir noch einen Blick auf die die Coloniewaaren bringenden Verbindungswege zwischen dem Hoch- und dem Tieflande. In den uns hier beschäftigenden Gegenden existirt eigentlich nur eine Hauptverkehrsstrasse, eine Strasse vom Passo setes, welche vom Rio Pardo ausgeht und über die Germania nach Lagoão, Soledad und allen Punkten des Hochlandes führt. Diese Strasse, vor Jahren ein gefährlicher und halsbrechender Weg, ist vor 3 Jahren auf Kosten der Regierung zu einem leidlich täglichen Communicationsweg umgewandelt worden, welcher bei vielen Nachtheilen doch wenigstens den grossen Vortheil hat, dass die hier zu passirende Serra nur sehr schwach ist, 3 Legoa, wozu später noch die 1 Legoa breite Serrinha kommt. Unterhalb des Passo sete ist die ganze Gegend von Deutschen bewohnt und die Strasse vollständig fahrbar. Verglichen mit den anderen östlich gelegenen Truppwegen hat diese Strasse also den grossen Vortheil, dass sie der Truppe erlaubt, die Serra in weniger als einem Tage zu passiren, während diese auf den übrigen 2—3 Tage darauf verwenden müssen; dagegen haben aber verschiedene dieser Wege andererseits den grossen Vorzug, vortheilhafteren und besseren Terrains, d. h. geringere Steigung und Abwesenheit von Stein und Geröll, womit die Strasse vom Passo sete vollständig übersäet ist. — Ich bin überzeugt, dass die von mir schon erwähnte Linie die beste und nächste Strasse nach Santa Cruz und Riopardo sein wird. Von dem Provinziallandtag sind auch schon die Mittel zu den nöthigen Vorstudien bewilligt worden; da aber seit Jahren das von dem liberalen Landtage aufgestellte Orçamento von dem nachmaligen Präsidenten nicht sanctionirt wurde, geschah nie etwas in dieser Beziehung; glücklicherweise hat jetzt der leidige Zwiespalt zwischen den beiden Gewalten aufgehört und ist ein einiges Vorgehen derselben zu erwarten. —

Herr Hensel giebt in seinem Bericht eine eingehende Schilderung der von ihm verfolgten Strasse von Passo sete und erwähnt alles Nöthige und Wissenswerthe. — Lagoão, ein kleiner Flecken am gleichnamigen Bache, einem Zufluss des Jacuhy, ist wohl heute noch dasselbe elende Nest, das es einst zur Zeit des Besuches des Herrn Hensel war: ein Dutzend weit zerstreuter Ranchos, unter ihnen 4 Geschäftshäuser. In der Nähe des Ortes beabsichtigt ein Landsmann, C. von Reuther, eine kleine Colonie anzulegen, der ich ein fröhliches Gedeihen glaube versprechen zu können.

XIX.

Die Vegetation der egyptisch-arabischen Wüste bei Koseir.

Von Dr. C. B. Klunzinger.

Allgemeiner Charakter der libyschen und egyptisch-arabischen Wüste.

Der „Berg des Westens und des Ostens“ (gébel el ghârb u esch-schârq), wie der Nilbewohner Egyptens die rechts und links von den fruchtbaren Fluren des Nilthals sich weithin ausdehnenden Wüsten nennt, oder: die libysche und die egyptisch-arabische Wüste, wie sie in der geographischen Wissenschaft bezeichnet werden, zeigen in ihrer geologischen Beschaffenheit und daher auch in ihrem Aussehen und in ihrer Vegetation einen meistentheils gänzlich verschiedenen Charakter. Dort, in der libyschen Wüste, eine, wie Zittel sagt, fast ungegliederte, von keinem grösseren Thal durchschnittene, von keinem Gebirgszug oder hervorragenden Gipfeln gekrönte steinige, wasserlose, kalkig-sandige Hochebene, aus (tertiärem) Nummulitenkalk bestehend, mit vereinzelten Dünenzügen und, mit Ausnahme einiger flacher Einsenkungen des Plateau's, äusserst spärlicher Vegetation. Weiterhin gegen Westen zeigt sich hier plötzlich eine Anzahl scharf begrenzter grösserer Einsenkungen, die Oasen, worin zahlreiche Quellen aus der unterliegenden Kreide hervorbrechen und unter dem Schutze des subtropischen Klima's eine üppige Vegetation hervorspriessen lassen, ja eine Fruchtbarkeit des Bodens begründen, welche der des Nilthales wenig nachgiebt und seit den ältesten Zeiten den Menschen herbeilockte, um sich hier als Ackerbauer, wie am Nil, niederzulassen. Endlich noch mehr westwärts folgt ein unermessliches, völlig vegetationsloses Sandmeer, das dem Menschen alles weitere Vordringen in den Westen verbietet.

Ganz anders die Ostwüste. Diese stellt grösstentheils ein vielfach gegliedertes, von unzähligen Thälern (Wadi's) durchschnittenes, von Bergzügen und Berggipfeln, die sich bis zu 6000 Fuss erheben, durchzogenes malerisches Gebirge dar, welches hauptsächlich, in seinem mittleren Kern, aus krystallinischen oder Urgebirgssteinen besteht. Nur der westlichste (und nördlichste) Theil hat, wie die libysche Wüste, einen mehr plateau- oder terassenartigen Charakter und ist eigentlich nur als eine durch das Nilthal, gegen welches beide Wüsten oft steil abfallen, unterbrochene Fortsetzung der libyschen Wüste zu betrachten, besteht auch aus der-

selben (Nummuliten-) Formation. Der Ostrand oder der Abfall gegen das Rothe Meer hin zeigt wieder weisse, kalkige Bergzüge, die sich oft weit zwischen die krystallinischen dunklen Berge hineinschieben; ihrer Formation nach sind die Züge aber nicht nummulitisch, sondern zum Theil sehr recent (Küstenkalk), zum Theil auch wahrscheinlich zur Kreide gehörig, und oft weithin in Gyps umgewandelt.

Grössere vegetationsreiche Einsenkungen, Oasen, fehlen hier gänzlich, dagegen zeigen die das Gebirge durchsetzenden zahllosen Thäler, durch die Feuchtigkeit der in diesem Gebirge reichlicheren Winterregen, welche in der thonreichen Thalsohle längere Zeit aufgehalten wird, befruchtet, eine, wenn auch nicht üppige, doch meistens zu Zeiten ziemlich reichliche wilde Vegetation, und da, wo das die Berge durchsetzende Wasser als beständige Quelle, als Cisterne oder Bächlein zu Tage tritt, wird die Vegetation noch üppiger und constanter. Aber so reich ist diese Bewässerung hier eben nicht, dass sie zum Anbau durch den Menschen ausreichte oder wenigstens benützt würde; und daher ist dieses Gebirge auch nur spärlich und nur von wandernden Beduinen bewohnt; grössere menschliche Niederlassungen finden sich nur an einigen Häfen des Meeres, einzig des Handels wegen, ohne eigene Productivität, als etwa des Wenigen, was das Meer bietet.

Die Feuchtigkeit als Grundbedingung der Vegetation.

Freilich nicht immer, nicht jedes Jahr selbst, prangen die Thäler in ihrem Pflanzenschmuck. Derselbe hängt ganz von der Bodenfeuchtigkeit ab, und diese wiederum grösstentheils vom Regen. Nur die Bäume und viele Sträucher, auch manche Gräser, pereniren und repräsentiren auch in Jahren und Zeiten, wo sonst nichts Grünes weit und breit zu sehen ist, als vereinzelte, wie gespensterhafte, oft fast verdorrte blätterlose Wesen, das Pflanzenreich. Denn die Feuchtigkeit des Bodens reicht meist gerade hin, diesen Geschöpfen in trockenen Zeiten soviel Säfte zuzuführen, dass sie nicht ganz absterben und in günstigeren Zeiten wieder aufleben und aufblühen können*). Ist aber einmal irgendwo im Gebirge ein einigermassen ergiebiger Regen gefallen, was am häufigsten im November oder in einem anderen Wintermonate geschieht, so entwickelt die gute Mutter Erde überall, wo die

*) Nach der Meinung Anderer, z. B. Figari's, würde diese Rolle, nämlich die Erhaltung einer vita minima, der Thau spielen. Er ist aber in dieser Wüste meist so auffallend gering (die Kleider werden beim Uebernachten im Freien kaum feucht), dass ich ihn selbst zu dieser Function für ungenügend halte.

Feuchtigkeit hindringen konnte, wo das Regenwasser direct hinfiel, oder wo es durch die sich bildenden Regenbäche in die verschiedenen miteinander zusammenhängenden Thäler abwärts bis zur Ausmündungsstelle geleitet wurde, ja selbst an steilen Bergabhängen, wo sich Rinnsale bildeten, die inzwischen oft Jahre lang wohlverwahrten Keime zu raschem Wachsthum; und schon einen Monat darauf begrünen sich die Wadi's und noch einen oder einige Monate später, gewöhnlich von Januar bis Mitte April, schiessen diese Keime zu Kräutern und Sträuchern auf, und bekleiden sich früh mit ihrem Hochzeitsschmuck, ihren Blüthen und Blumen, und bald auch mit den Früchten. Doch fast nie bildet sich eine zusammenhängende Decke, wie ein Wiesen- oder Saatfeld, wo Pflanze an Pflanze steht (ausser zuweilen bei *Aristida plumosa* und hainartig bei Tamarisken), sondern jede Pflanze steht in einer mehr oder weniger grossen Entfernung von der andern, und sehr häufig in besonderen Rinnsalen, wo die Gewässer sich tiefer eingruben, eine hinter der anderen. Von weitem und besonders von oben gesehen, nimmt sich ein solches Vegetationsthal oft wie eine Wiese oder Steppe mit zusammenhängender Pflanzendecke aus, da sich nur die hervorragenden und von der grauen Erde abstehenden grünen Pflanzen dem Auge darbieten und ihre Zwischenräume verschwinden.

Aber neben einem solchen grünenden Thal liegt oft ein anderes graues wüstes, das fast kein Pflänzchen, kaum einige verdorrte Büsche zeigt; das hat in diesem Jahr keinen befruchtenden Tropfen gesehen, oder es ist kein Regenbach von dem oberen Lauf des Thales heruntergelangt, während dort vielleicht eben Alles grünt und duftet; der spärliche Regen, der gefallen war, ist dort liegen geblieben, hat hingereicht, um an Ort und Stelle die Keime zu entwickeln, nicht aber einen Bach zu bilden, der auch das untere Thal befruchtet hätte. So kommt man, wenn man das Gebirge quer zu der Richtung der Thäler durchzieht, bald in ein Thal mit reichlicher, bald mit schwacher oder gar keiner Vegetation. In einem andern Jahr ist wieder dieses Thal begrünt und das andere wüst, und nur die einzelnen perennirenden Bäume und Sträucher ragen, durch irgend ein verborgenes Wasser getränkt, Jahr aus Jahr ein hervor.

Nur kurz ist meist das Dasein der durch den Winterregen hervorsprossenden Pflanzen. Die heisse Sonne des Sommers scheint die zarten Kräuter rasch zu versengen. Die im Boden liegenden Reste der Feuchtigkeit verdunsten, und bald sieht man fast nur noch verdorrte Büsche da, wo im Frühjahr saftstrotzende Kräuter standen. An einzelnen Stellen indessen, wo die Feuchtigkeit besonders reichlich war oder durch eine gute Decke geschützt

ist, besonders an einzelnen Rinnsalen sieht man jetzt, auch im heissesten Sommer, neben den perennirenden Pflanzen noch einzelne zarte Kräuter wuchern und frisch aufblühen; sie mögen zum Theil eine zweite Generation der Frühjahrskräuter sein. Manche perennirende Gewächse haben ihre Hauptblüthezeit gerade im Sommer. Aber im Ganzen ist die Sommerszeit der Vegetation der Wüste nicht günstig; auch wenn, wie es schon, aber als ausserordentliches Ereigniss, vorkam, ein ausgiebiger Mairegen fällt, so hat er nur noch geringe Wirkung. Im Spätsommer und Herbst sind gewönlich selbst die letzten Reste der Frühjahrsvegetation vertrocknet, und nun muss ein neuer Winterregen eintreten, damit der Kreislauf wieder beginnen kann; wo nicht, so bleibt der Boden das ganze nächste Jahr dürr, es treiben nur einige zwei- und mehrjährige Pflanzen neue grüne Blätter hervor, und wenn nun auch im dritten oder gar im vierten Jahr der Regen ausbleibt, so sieht man nur noch als letzte wie dahinsiechende oder schlafende Pflanzenreste in den Wadi's die grösseren Stauden und Bäume.

Aber es giebt auch Stellen, wo die Vegetation nicht so unmittelbar abhängig vom Winterregen ist, wo Quellen und Bäche im Gebirge, wo die Feuchtigkeit des Meeres an der Küste befruchtend wirken. Solche Quellen süssen oder mehr brackischen oder bittersalzhaltigen Wassers sind in diesem Gebirge überall zerstreut und könnten durch Bohren ohne Zweifel sehr vermehrt werden, aber sie sind lange nicht so reichhaltig, als die Brunnen der Oasen. Sie sind theils cisternenartig, künstlich gegraben, und werden durch unterirdische Wasserbecken oder Wasserläufe, in denen sich von weither das Wasser der verschiedenen Gebirgsspalten ansammelt, gespeist, oder es sind offene Quellen oder Becken, die stets sich anfüllen oder auch überfliessen, und dann an manchen Orten kleine Bäche oder Wasserfälle bilden, welche bei mangelndem Regen aber nach kurzem Verlaufe im Sande verrinnen. Hier ist die Vegetation meist reichlicher und constanter entwickelt, als in den gewöhnlichen Wadi's, besonders wenn die Gewässer sich in muldenförmige Vertiefungen des Terrains, die das Hochwasser selbst gebildet hatte, ergiessen, und solche Stellen machen fast den Eindruck eines natürlichen Gartens, einer Oase (so vor dem Gebel abu Tiūr und bei Hindōse). Ganz oder fast ganz unabhängig vom Winterregen ist die durch die Meeresfeuchtigkeit oder das Meerwasser selbst unterhaltene Vegetation. Die hier und dort in der Wüste scheinbar an wasserlosen Orten wuchernden Tamariskenhaine und Acazienansammlungen können ihr Dasein nur einem unsichtbaren unterirdischen perennirenden Wasser verdanken.

Auf die Art, auf den Grad der Vegetation ist endlich noch die Beschaffenheit des Bodens von Einfluss, ob Kalk-, Thon-Sandboden u. dgl.; doch ist dieser Unterschied hier nicht besonders auffallend, da die Thalsoble und zunächst das ausgetrocknete Flussbett, die hauptsächlich die Vegetation tragen, wegen des vom oberen Theil der Thäler, vom inneren Gebirge, durch das Hochwasser losgerissenen Gesteins und Schlamms nicht immer blos den Charakter des Terrains, wo sie sich gerade befinden, sondern den aller Bodenarten, durch die das Gewässer lief, zusammen zeigen. Auch können manche Pflanzenkeime vom inneren Gebirge oder durch Sand herabgeführt sein.

Allgemeiner Charakter der Flora dieser Wüste.

Die Zahl der bis jetzt in unserer Gegend, bei Koseir, beobachteten Pflanzenarten ist nicht gross; es sind ca. 120 Arten. Sie gehören ungefähr 40 Familien an. Ausser den überall eingreifenden Familien der Gräser, Korb-, Kreuz- und Schmetterlingsblüther u. s. w. treten die *Capparidaceen*, *Zygophyllaceen*, *Mimoseen*, *Ficoideen*, *Asclepiadeen*, *Salsolaceen*, sowie auch einige Pflanzen aus den Familien der *Nitrariaceen*, *Moringaceen*, *Tamariscaceen*, *Salvadoraceen*, *Amarantaceen* hervor, während *Ranunculaceen*, *Umbelliferen*, *Orchideen*, sicher wenigstens die letzteren, ganz fehlen. Von Cryptogamen fand ich nur 2 Pilze und 1 Moos. Manche, aber nicht viele Arten finden sich auch im Nilthal, andere sind dieser und der libyschen Wüste, auch der Sahara, Nordwestafrika, andere Syrien und selbst Persien gemeinsam. Sehr wenige kommen in Europa und im tropischen Afrika, viele aber in Arabien und besonders dem peträischen, dessen Flora sich kaum unterscheiden dürfte, vor.

„Ungeachtet ihrer so verschiedenen Stellung im System", sagt Ascherson in seinem vorläufigen botanischen Bericht über die libysche Wüste (Bot. Zeit. 1874, Sp. 612, 613), „zeigen doch alle Wüstengewächse, den gleichen Bedingungen angepasst, eine grosse Uebereinstimmung in ihrer äusseren Erscheinung. Alle (?) zeigen das Bestreben, sich vor der lebensfeindlichen Dürre durch halbkugelförmige Zusammendrängung ihrer Vegetationsorgane, durch Reduction der Blattflächen auf ein Minimum oder gänzliche Unterdrückung derselben, oder Umbildung der Blätter in fleischige Schuppen, oder endlich durch dichte Haar- oder Wachsüberzüge zu schützen. Sehr viele sind mit Dornen und Stacheln besetzt. Die Mehrzahl der Wüstenpflanzen entbehrt in Folge dieser Anpassungen eines freudigen Grün's ihrer Vegetationsorgane, und die meisten haben unansehnliche Blüthen. Zahlreiche, meist kleine,

öfter befiederte oder geflügelte Samen werden für die seltene Chance der glücklichen Keimung dargeboten".

Sonderbar ist die grosse Succulenz mancher Wüstenpflanzen (z. B. *Zygophyllum, Mesembryanthemum, Aizoon*); sie haben gewöhnlich nur schwache Wurzeln und gedeihen trotzdem gerade an den trockensten Orten, wo andere Pflanzen nicht fortkommen können. Sie erhalten und ernähren sich durch ihr eigenes Nass, welches das Parenchym ihrer Blätter erfüllt, und darin gleichsam aufgespeichert ist.

Nach Delile's Beobachtungen (Descr. de l'Egypte) verändern die Wüsten-Gewächse ihren Charakter, wenn man sie in den viel befeuchteten thonigen Boden des Nilthales versetzt, und umgekehrt. Sie werden weicher, weniger hart und holzig, verlieren ihren Flaum, oft auch ihre Dornen, die langen, holzig-fasrigen Wurzeln verkürzen sich, da sie nicht mehr so weit haben, um zu der wasserführenden Schicht zu gelangen, und solche gehen dann, nachdem sie nur einmal Früchte getragen haben, zu Grunde: ausdauernde, mehrjährige Pflanzen also werden einjährig, krautartig.

Die Erforschung der Wüstenflora.

Viele ältere und neuere Naturforscher haben unsere Ostwüste in verschiedenen Gegenden auf Pflanzen durchsucht und Sammlungen gemacht, von Forskål und Delile an bis auf Figari und besonders Schweinfurth, der speciell auch in der Umgegend von Koseir sammelte, so dass ich als nicht Fachmann eigentlich nicht mich darüber verbreiten sollte. Auch kann ich keine neue Pflanzen (ausser einer Moosart) bringen. Aber es hat doch immer ein Interesse, gerade einen so beschränkten Kreis, wie Koseir und Umgebung auf 1—2 Tagereisen, abzusuchen und den Fundort genauer anzugeben. Dabei habe ich Manches weniger Bekannte über die einzelnen Pflanzen beobachtet oder gehört, namentlich auch über die einheimischen Namen, und eine ziemliche Anzahl von Pflanzen gesammelt, die von Andern in dieser Gegend wenigstens nicht gefunden waren; so dürfte dieser Beitrag nicht unwillkommen sein.

Es war mir immer ein unendlicher Genuss und ein Bedürfniss, namentlich in den wundervollen Tagen des Februar und März, zuweilen schon im Januar, seltener in den heissen Sommertagen, hinauszustreifen ins Freie, d. h. in die Wüste, die jetzt noch so frühlingsfrische und durch die Sonne noch so angenehm erwärmte Luft zu saugen, nachdem die vorhergehenden Wintermonate manch frostigen trüben Tag gebracht hatten, und mich am Anblick des jetzt überall dem Boden entsprossenden jungen Grüns

zu weiden. Aber nur das, was man versteht, geniesst man, und so fing ich an, die Kräuter in die Botanisirkapsel einzusammeln, zu Hause mit den mir zu Gebote stehenden Hülfsmitteln wenigstens im Allgemeinen auf Familie und Gattung zu bestimmen, und meistens war ich selbst im Stande, die Art aufzufinden, wozu mir die Andeutungen über die Charaktere einzelner Pflanzen und namentlich auch die Angaben der einheimischen Pflanzennamen, wie sie Schweinfurth in seiner Reise an die Küste des Rothen Meeres (in der Zeitschrift der Gesellsch. f. Erdkunde in Berlin, Band 18, Jahr 1865, S. 131 ff.) und in seinen Briefen an Kotschy (in den Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien 1865, S. 267 ff. Vgl. auch Flora des Wady Gadireh a. a. O. S. 559) niederlegte, und welche Schriften mir der Autor selbst zugeschickt hatte, ausgezeichnete Dienste leisteten.

Nach dem Grundsatz: „Sieh, das Gute liegt so nah", suchte ich zuerst die nächst gelegenen Orte ab, namentlich konnte ich mich einst, als ich anfing, Monate lang auf ein gleich hinter der Citadelle von Koseir gelegenes Wadi beschränken, das damals auffallend reich an Vegetation war, und ich brachte von dorther lange bei jedem Spaziergang etwas für mich Neues nach Hause. Dann ging's ins Ambagithal und das sogenannte Tél'aet el Gehēnì, nach Alt Koseir, Nuchēl, Bēda, Sirēb. Für diese Excursionen genügte noch ein halber oder ganzer Tag, und man brauchte höchstens etwas zum Essen und einen Wasserschlauch mitzunehmen, welchen der Diener oder ein Abadi-Beduine, der jedes Pflänzchen mit dem einheimischen Namen anzugeben weiss, trug. Bei noch weiteren Streifereien musste man aber draussen das Nachtlager halten, und zur Mitnahme des grösseren Apparats für Speisen, Wasser, Jagdgeräthe, Pflanzenpapier bedurfte man schon mindestens eines Esels, noch besser eines Kameels. So besuchte ich die Wadi's el Asal, Hindōsi, Abu Tiūr, Túndub, Darfāui, Schurūm im Süden, und Güeh, Safāge, Hauadāt, Abu Káu'a, Sodmēn, Sākie im Norden von Koseir*); und oftmals durchschritt ich auf dem Wege ins Nilthal das ganze Gebirge in die Quere auf verschiedenen Routen. Die Gegend am Rās Mghēk, welche ich nicht besuchte, die aber noch ins Bereich unserer Flora gehört, habe ich, da sie nach Schweinfurth einige interessante Gewächse zeigt, mit aufgenommen. Mein mitgebrachtes Herbar, ca. 120 Arten, konnte in keine besseren Hände zur wissenschaftlichen Bestimmung kommen, als in die meines Freundes Prof. Dr. Ascherson, der ja in der nordafrikanischen Flora

*) Siehe meine Karte der Umgegend von Koseir, welche in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift publicirt werden soll.

speciell bewandert ist, und er stellte mir auch eine von ihm ausgearbeitete Liste aller egyptischen Pflanzen zur Verfügung, was mir die Aufgabe wesentlich erleichterte. Ich kann mich nicht auf strengwissenschaftliche botanische Verhältnisse und Unterschiede der aufzuführenden Pflanzen einlassen, der Zweck dieser Arbeit ist mehr, eine pflanzengeographische Schilderung jener Gegend zu geben. Ich zähle die einzelnen daher besonders nach Standort und der Häufigkeit auf, mit Anführung einzelner Kennzeichen zur raschen Erkennung.

Florenzonen.

Man könnte, abgesehen von der Richtung von Nord nach Süd, die besonders eingreifend wirkt, so dass bereits wenige Breitegrade weiter südlich und noch mehr vom nahen Wendekreis an, die Flora sich bedeutend verändert, auf unserem kleinen Bezirk schon mehrere Florenzonen unterscheiden, die hauptsächlich von der Bodenbeschaffenheit bedingt werden, nämlich 1) die Flora des nummulitischen Westabhanges, 2) die des inneren krystallinischen Gebirgskreises (montana Flora), 3) die des kalkigen östlichen Küstenabhanges, 4) die der salzig-sandigen Küste und des Meeres.

Die erste ist als solche, um sie unterscheiden zu können, verhältnissmässig zu wenig erforscht, die der zweiten und dritten ist, wie schon oben erwähnt, sehr schwierig zu trennen, und wenn ich es hier thue, so will ich damit nur andeuten, dass ich einige Pflanzen eben nur im Innern angetroffen habe, während sie vielleicht auch mehr der Küste zu sich finden dürften, andere aber vorzugsweise im östlichen Abhangsbezirk entwickelt sind, während sie auch im Innern sich finden können. Eine grosse Anzahl gehört aber wohl dem ganzen Gebirge an, die ich daher als gemeinste Pflanzen den anderen voranstelle und mit denen des östlichen Küstenabhanges vereinige. Bemerken will ich dabei, dass mir der genannte Abhangsbezirk, als der mir am nächsten liegende, viel genauer bekannt ist, als der des inneren Gebirges. Als dem Auge besonders auffallend trenne ich auch die Bäume und Stauden von den Kräutern und kleineren Sträuchern.

1) Ueberall gemeine oder mehr dem Küstenabhange eigene Kräuter und Sträucher.

Das Hauptgewächs, das alle Thäler erfüllt und sie, von weitem gesehen, wie grüne Wiesen erscheinen lässt, ist die Sille (*Zilla myagroides* Forsk. *var. microcarpa* [Vis.] Boiss.), ein sehr dorniger Busch aus der Familie der Kreuzblüther, mit hellvioletten Blüthen, ähnlich den Rettigblüthen, und mit Schötchen, welche, mit dem bleibenden Griffel gekrönt, dolchartig erscheinen. Die

Pflanze kommt erst im zweiten und dritten Jahr ihres Daseins zur rechten Entwicklung, ist also zwei- oder dreijährig; ich fand sie oft gerade in Jahren, wo alle einjährigen Pflanzen in Folge eines Regens üppig wucherten, sehr zurücktreten im Verhältniss zu diesen; frisch dem Boden entkeimt, war sie noch klein und zart, krautartig. Im folgenden trockenen Jahr, als jene aus Mangel an Feuchtigkeit gar nicht erschienen, stand dann die Sille im schönsten Schmuck, bildete 2 Fuss hohe Büsche und war voll Blüthen, bei einigen selbst noch im Sommer und Herbst. Auch im nun darauf folgenden trockenen regenlosen Jahr, also im dritten Jahr ihrer Existenz, sprossten zwischen den dürren holzigen Zweigen viele grüne Blätter und selbst Blüthen hervor. Meine Beobachtungen weichen also von denen Schweinfurths ein wenig ab, welcher (in seiner oben genannten Reise an die Küsten des Rothen Meeres, p. 138) angiebt, dass die Pflanze nur im ersten Jahre saftig sei, während sie im zweiten holzig blattlos, doch voll Blüthen und Früchte sei. Die Verholzung geht von den Dornen aus, deren Spitze schon sehr bald holzig wird, wenn das Uebrige noch grün und saftig aussieht.

„Aber nur wenige dieser Stauden“, fährt Schweinfurth richtig fort, „erreichen das zweite Jahr, die meisten von ihnen, weil nicht tief genug wurzelnd, verdorren während der langen Sommerdürre, und nur den kräftigsten ist es vergönnt, ihren zweiten Frühling zu feiern. Die holzig gewordenen Dornzweige starren nach allen Seiten und bilden vier Fuss hohe, dicht verflochtene Knäuel, welche, verdorrt und entwurzelt, ein Spiel der Winde, auf weite Strecken fortgeführt werden und nicht selten mit ähnlichen Stauden (*Zygophyllen*) zu hohen Barrikaden aufgethürmt an irgend einer hemmenden Felswand anzutreffen sind“.

Die Sille ist in solchen trockenen Jahren, die einem beregneten folgen, fast das einzige Grün der Wadi's und bedingt hauptsächlich die Existenz vieler pflanzenfressender Thiere und honigsaugender Insecten. Den ungestümen Heuschrecken scheint das Herumflattern an diesen Dornbüschen aber nicht immer gut zu bekommen, sie finden zwischen den Stacheln gar. oft ihren Tod. Auch findet man weniger laufende und kletternde Insecten, wie Spinnen, Wanzen, unter diesen Silleblüthen, als unter anderen nicht stachligen (z. B. *Cleome droserifolia*), während die vorsichtigen wilden Bienen sachte an die Blüthen heranfliegen und besondere Vorliebe für diese Pflanze zeigen. Dem Kameel mundet die Sille sowohl im grünen, als im dürren Zustand, wo es Dris, d. h. eigentlich Heu, genannt wird, ganz besonders, und der Beduine stopft auf seinen Wanderungen am Tage seine Kameelsäcke mit dem Dris voll, um es Abends seinem Kameel als Stroh

vorzuschütten. Selbst die zarte Gazelle scheint weder die Stacheln dieses Gewächses, noch die noch stärkeren der Acazien beim Fressen zu fürchten; ich sah wenigstens öfter diese Thiere an Stellen, wo sich fast nur Sillebüsche befanden, von weitem ruhig weiden. Dagegen thut der als Distelfresser sonst so berühmte Esel sehr spröde bei solch rauher Kost.

Das windleichte, trockene Heu oder Dris giebt ein gutes Reisig zum Anzünden, und ein lustiges hochflammendes Strohfeuer, mit dem man freilich kaum kochen kann, und um sich zu wärmen, muss man schon grosse Bündel aufthürmen. Dabei muss man aber die Hände wohl in Acht nehmen und die Büsche nicht herausreissen, sondern mit einem Stock herausklopfen und dann vor sich her treiben. An Stellen, wo viele trockene Sillebüsche neben einander steppenartig stehen, kann man sich durch Anzünden eines einzigen das Bild eines Steppenbrandes im Kleinen machen. Ich benutzte dieses einst in einer Christnacht, als ich auf der Wanderung mitten in der Wüste war, als Surrogat eines Weihnachtsbaumes. Der brennende Dornbusch der Bibel (2. B. Mosis, 3. Cap., 2.—4. V.), hebräisch Seneh, in welchem „der Engel des Herrn oder Gott selbst dem Moses in der Wüste im Lande Midian (Sinai) erschien, und welcher mit Feuer brannte und doch nicht verzehrt ward", wäre nach Tristram's Muthmassung eine Acazie gewesen; es könnte auch diese Sille damit gemeint gewesen sein.

„In der trockensten Wüste von allen das gemeinste Kraut", wie schon Forskål sagt, ist der *Gármel* (*Zygophyllum simplex* L., aus der Familie der *Zygophyllaceen*), ein kleines schwaches Kräutchen mit auf dem Boden ausgebreiteten Zweigen, wenig entwickelten Wurzeln und kurzen, fast keulenförmigen, gegenüberstehenden, schön grünen, von Succulenz strotzenden, beim Zerdrücken fast spritzenden Blättchen von salzigem Geschmack, mit gelben, zum Theil auch weissen Blüthchen und fünfkieliger Frucht. Es ist einjährig und sprosst überall, wo nur ein Minimum von Feuchtigkeit vorhanden ist, wo nur einige Tropfen Regen gefallen sind, jedes Jahr (nur bei sehr lange ausbleibendem Regen fehlt es), vielleicht auch in mehreren Generationen in einem Jahr auf, selbst an Bergabhängen in den Rinnsalen und Klüften, und es behält seine succulente Frische selbst im trockenen Sommer, wo es oft noch blüht, und dann massenhaft von einem Kleinschmetterling umschwärmt und von dessen Raupe und Puppe umsponnen wird. Wie schon oben gesagt trägt dieses Kraut in etwas räthselhafter Weise seine Feuchtigkeit, von der es lebt, in sich, besonders in seinen Blättchen. Ehe es vertrocknet, wird es schön hellgelb in allen Theilen. „Für den Garmel", sagt Schweinfurth (loc. cit. p. 138), „ist kein Sand zu dürr, kein Fel-

sen zu glühend; überall, selbst da, wo kaum noch das saftlose *Aristidagras* gedeiht, tritt es uns entgegen und überdauert, fast das ganze Jahr hindurch vegetirend, die meisten übrigen Gewächse und verlockt den immer durstenden Wanderer zum Genusse seines saftreichen Krautes; jedoch in dieser trostlosen Natur scheint unerbittlich an alles Nass Salz und Bitterkeit geknüpft zu sein". In der That wird das Kräutchen selbst von den weidenden Schafen und Ziegen, welche doch oft sehr bitteres Wasser trinken müssen, verschmäht. Nach Forskål gebrauchen die Beduinen den Saft gegen Augenflecke.

Sehr ähnlich dem Garmel, aber in allen Theilen grösser, aufrecht, buschartig bis zu 1½ Fuss Höhe, ist der Bauāl (*Zygophyllum coccineum* L.) Er ist ebenfalls sehr gemein und wetteifert an vielen Orten mit der Sille in der Begrünung der Thäler, doch scheint er seine Hauptverbreitung in den Wadi's in der Nähe der Küste zu haben, in den inneren Gebirgsthälern aber zurückzutreten, obwohl er auch da nicht fehlt. Diese Pflanze ist perennirend, mindestens zweijährig, ich traf sie gerade in trockenen regenlosen Jahren, wo sogar nicht einmal der Garmel wuchs, stellenweise in üppiger Fülle, Frische und Blüthe, und das schon im frühesten Frühling (Januar). Auch sie ist, und noch mehr als der Garmel, succulent und salzig bitter, und wird von jedem weidenden Vieh, ausser dem stets hungrigen Beduinenkameel, verschmäht. Schweinfurth giebt an (a. a. O. p. 139), dass ein durch Zerquetschen dieser Kräuter gewonnener Brei dem Guineawurm so widerwärtig sei, dass, wenn man jenen auf die leidende Stelle auflegt, selbst der abgerissene Wurm wieder hervortrete; wie er sich selbst davon überzeugt habe. Wenn die Büsche vertrocknet sind, werden sie von den Einwohnern der Stadt oft weither aus den Wadi's geschleppt und zu Hause als Reisig verwendet, während ihnen die dornige Sille weniger transportabel dünkt.

Zu derselben Familie der *Zygophyllaceen* gehört der Kschāit (*Fagonia mollis* Del.) mit nicht succulenten, eiförmigen, behaarten Blättchen, die je in ein Dörnchen auslaufen. Der Stengel ist in kurzen Zwischenräumen mit Quirlen ziemlich langer Dornen besetzt, deren Spitze bald verholzt. Die Pflanze bildet kleine, flachgewölbte, dornige Büsche, welche am Grunde bald holzig trocken werden. Die kleinen rosa- oder violett-rothen Blüthen erfreuen das Auge als Erstlinge unter den Blumen.

Nicht leicht vermissen wird man, auch in trockenen Jahren, die ʿĀfēna (*Cleome droserifolia* Del.), aus der in dieser Wüste so wohl vertretenen Familie der *Capparidaceen*. Sie bildet eigenthümliche, wie geschorene, fast kugelförmige Büsche von ½—1 Fuss Höhe, und 2—4 Fuss im Durchmesser, aus einem Hauptstamm

entspringend. Alle Theile, besonders aber die fast kreisrunden Blättchen, haben gestielte klebrige Drüsen, wie unser Sonnenthau (*Drosera*), und die Pflanze hat einen sehr starken aromatischen kampferartigen Geruch, der den Leuten unangenehm vorkommt, daher sie eben ʿÂfēna, d. h. die stinkende genannt wird. Ihres starken Gehaltes an ätherischem Oel wegen brennt sie, ins Feuer geworfen, auch im grünen Zustand ziemlich gut. Auch sie scheint mehrjährig zu sein, in trockenen Jahren und Monaten sind die Blätter halb vertrocknet, besonders am untern Theil des Busches, während die Peripherie noch grün ist und Blüthen hervorgetrieben werden. Auch dem Vieh scheint der Geruch und Geschmack dieser „Stinkenden" widerwärtig zu sein, es frisst sie nie; dagegen findet man in ihrem Dickicht stets eine Menge Insecten, besonders grüne Spinnen, Pimelien und unter den Büschen Scorpione und Eidechsen sich herumtreiben. Für die fliegenden Insecten dürfte diese Pflanze wie unser Sonnenthau (*Drosera*), durch ihre Klebrigkeit gefährlich sein, und sie wird wohl auch zu den „insectenfressenden Pflanzen" gehören.

Eine für diese Gegenden, und Nordafrika überhaupt, charakteristische und gemeine Pflanze ist die Coloquinthe (*Citrullus Colocynthis* [L.] Schrad., aus der Familie der *Cucurbitaceen*), arabisch Hándal. Man trifft sie, doch nicht in grosser Menge, sondern mehr einzeln, Jahr aus Jahr ein, selbst in den trockensten Jahren, in allen Thälern und Bergabhängen, mit ihren kriechenden, oft sehr ausgebreiteten, mit lappigen, graugrünen rauhen Blättern besetzten Zweigen und den einladenden, erst grün- und gelbfleckigen, dann gelben, rein kugelrunden, apfelartigen, glatten Früchten. Die Leute, wenigstens in der Stadt, fürchten sich ausserordentlich vor dieser Frucht; ja wenn man einem Kranken Coloquinthen einzunehmen räth, läuft er entsetzt davon. Man scheut sogar die blosse Berührung wegen der unerträglichen Bitterkeit, welche sie mittheilt. Der Beduine dagegen bereitet sich ein kräftiges Laxans daraus, indem er die trockene Frucht, nachdem er sie geleert hat, mit Milch füllt, sie so eine Nacht stehen lässt und den andern Tag diese Milch trinkt. Auch folgendes Verfahren soll wirksam sein: frische Coloquinthen werden am Feuer gebraten; und man tritt darauf mit blossen Füssen, worauf eine kräftige Abführung erfolgen soll. Sonst habe ich die Coloquinthe als Mittel gegen Motten bewährt gefunden, man streut die zerknitterten Fruchttheile zwischen die Kleider in den Koffer.

Seltener, mehr im Süden oder im Gebirge vorkommend, findet sich eine zweite *Cucurbitacee*, der Henedlai, oder die Prophetengurke (*Cucumis prophetarum* L.), ebenfalls sehr bitter und abführend. Die Frucht ist stachlig und nur wallnussgross. Sie

heisst Prophetengurke, weil es diejenige sein soll, welche der Diener des Propheten Elisa den Prophetenkindern vorsetzte, und welche Elisa dann durch Zusatz von Mehl essbar machte (2. Könige, 4. Cap.); das konnte aber ebensogut auch die Coloquinthe sein.

Eine, bald nach dem Winterregen hervorkommende, sehr gemeine Pflanze, der Familie der Korbblüther (*Compositen*) angehörig, ist der Róbbul (*Pulicaria undulata* [L.] D. C.), ihre gelben Blüthen lassen oft ganze Strecken in den Wadi's gelb erscheinen. Alle Theile sind wollig-filzig, der Geruch ist sehr ätherisch, münzeartig. Der Robbul ist ein Hauptfutter für Kameele, und wird daher auch von den Beduinen in Säcken in die Stadt gebracht und auf dem Markt verkauft. Andere Thiere lieben die Pflanze nicht. Nach Forskål (der sie *Inula odora* nennt), soll sie gegen Hämorrhoiden als Bähung gebraucht werden. Zu derselben Familie gehört der mehr kamillenartig riechende, ebenfalls gelbblühende und gemeine Ribjān (*Brocchia cinerea* [Del.] Vis.)

Noch geschätzter und auch für das Kleinvieh vortreffliches Weidefutter, das viel gesammelt wird, ist der ʿÖschēb (*Lotononis dichotoma* [Del.] Boiss.), ein kleines, zartes, wolliges, gelbblühendes Kraut aus der Familie der Schmetterlingsblüther (*Papilionaceen*). Es wächst mehr in der Höhe an den Rinnsalen der Hügel und Bergabhänge, als in der Thalsohle. Dagegen wird die Qàbda (*Lotus arabicus* L., ebenfalls eine *Papilionacee*), durch ihre schönen, rosarothen, dunkelgeaderten Blumen leicht erkennbar, auch im Nilthal gemein, allgemein für ein schädliches Viehfutter gehalten, aber doch vom Vieh gefressen. Dem arabischen Namen nach würde die Schädlickeit in seiner adstringirenden Eigenschaft liegen.

Ein in den Wadi's sehr verbreitetes, kleines, kriechendes Pflänzchen, mit zierlichen, kleinen, graugrünen Blättchen, sehr zerbrechlich, stark milchend, bis in den Juli hinein blühend, ist die Libēna (*Euphorbia granulata* Forsk., aus der Familie der *Euphorbiaceen*); trotz ihrer wolfsmilchartigen Natur ist sie unschädlich und wird vom Vieh gern gefressen.

Ansehnlicher ist die arzneikräftige Sennah (*Cassia obovata* Colladon, eine *Caesalpiniacee*), deren ziemlich grosse, eiförmig-elliptische Fiederblätter auch den officinellen Sennesblättern neben *Cassia acutifolia* und anderen beigemischt sind. Sie scheinen in dieser Gegend nicht gesammelt zu werden, obwohl die Pflanze ziemlich häufig ist. Sie blüht den ganzen Sommer über, bis in den Herbst hinein. Die schönen gelben Blüthen stehen in Büscheln, die Hülsen sind blattartig flach, gross.

Wohlbekannt bei den Leuten dieser Gegend, wenn auch nicht sehr häufig, ist der Schaféllah, so heissen die mit langen, weichen Stacheln besetzten, essbaren, weichen Früchte einer *Ascle-*

piadee (*Glossonema Boveanum*, Dcne.). Die ganze Pflanze, ein kleines Kraut mit etwas behaarten, graugrünen, wellig-eiförmigen Blättern, röthlicher, innen purpurn gestreifter Blumenkrone und weissen Schlundanhängen, heisst Ätēr; alle Theile, und besonders die Frucht, enthalten eine dicke, aber nicht giftige Milch, und werden dadurch saftig essbar. Ihr Geschmack erschien mir allerdings fade, aber in der Trockenheit ist dem durstigen Wanderer alles Frische ein Labsal. Ganz besonders gilt letzteres von dem breitblättrigen Homēd (*Rumex vesicarius* L., aus der Familie der *Polygonaceen*), der genau wie unser Sauerampfer schmeckt, ja noch saftiger und schmackhafter ist. Er ist ziemlich häufig und wird auch als Gemüse gekocht.

Das weidende Vieh (Kameele, Schaafe und Ziegen) erlabt sich dagegen besonders an rauhen, die Zunge prickelnden Kräutern, welche in der rauhen Wüste verhältnissmässig so zahlreich sind, z. B. dem Lessäk (*Forskålia tenacissima* L. aus der Familie der *Urticaceen* oder Nesseln); alle Theile dieser Pflanze sind mit abstehenden steifen Härchen besetzt, und kleben dadurch an sie berührende Gegenstände, selbst die glatte Haut des Menschen an, daher der arabische Name, sie nesseln aber nicht. Ferner gehören hierher einige *Borragineen* oder *Asperifolien*: der Hamīm (*Trichodesma africanum* R. Br.) mit den aus einer weissen Warze sich erhebenden fast stachligen Haaren, ferner der Atān (*Arnebia hispidissima* [Spr.] D. C.) mit ähnlichen, aber feineren Borsten-Haaren, und die Hennat ed-dáb'a (*Echium longifolium* Del.) mit schönen rothen und blauen Blüthen, ähnlich unserer Natterkopfblume. Der arabische Name bedeutet „Hyänenhenna“.

Eine unserer Gartenresede sehr ähnliche *Reseda*, arabisch Chusāme oder Denebān (*Reseda pruinosa* Del.), wächst an vielen Stellen in grosser Ueppigkeit und wird fast staudenartig hoch. Sie hat schmale, lanzettförmige, fast lineäre Blätter, und alle Theile sind, wie beim Eiskraut, mit wasserklaren Wärzchen, wie mit Eis oder Hagelkörnern besetzt, die an Stiel und Blättern meist länglich, an den Blüthen kurz, körnig sind. Diese Reseda riecht unangenehm, wird aber von den Kameelen gern gefressen.

Häufige in den Wadi's, besonders des Küstenabfalles, sich findende Kräuter sind ferner: aus der Familie der Kreuzblüther: die Tághagha (*Morettia Philaeana* [Del.] De Cand.) mit ziemlich ansehnlichen, weissen, zuweilen auch violetten Blüthen und graugrünen, etwas flaumigen, breit lanzettlichen, leicht gesägten Blättern, von *Paronychiaceen* (den Alsineen nahe verwandt): die Hära (*Robbairea prostrata* [Forsk.] Boiss.) und der Mákor (*Polycarpaea fragilis* Del.), beide sehr kleinblüthige, lineärblättrige, zarte Pflanzen, von *Zygophyllaceen*: der Gúdub oder Däkn esch-

schēch d. h. Bart des Alten (*Tribulus mollis* Del.), kriechend, mit ansehnlichen gelben Blüthen, die fast wie eine *Potentilla* aussehen, und gefiederten Blättern und flügelartig gerippten Früchten, der Häbēn (*Seetzenia africana* R. Br.) ebenfalls kriechend, mit eigenthümlichen, vier klaffende Spalten zeigenden Früchten, und zu 3 stehenden, etwas drüsigen Blättchen, von denen die seitlichen unsymmetrisch erscheinen.

Von *Papilionaceen* ist zu nennen der gelbblühende, besonders getrocknet wohlriechende Hendagōg (*Trigonella stellata* Forsk. und *hamosa* L.) mit kleinen, dreieckigen Blättchen, die Faga'áje (*Astragalus eremophilus* Boiss.) mit weissen, lillablau gestreiften Blüthen, und der röthliche, kriechende Taull (*Astragalus prolixus* Sieb.), beide mit gefiederten Blättern. Von den *Compositen* finden wir ausser den oben genannten noch den Hedhedēd (*Senecio flavus* [Dcne.] Sz. Bip.) mit kleinen, gelben Blüthen, ähnlich unserm Kreuzkraut, ferner: Hüet el Kiläb (*Lomatolepis glomerata* Cass.) mit gelben, aussen purpurroth gestreiften Blüthen, und Adēd (*Reichardia tingitana* [L.] Rth.) mit ansehnlichen gelben Blüthen und zackigfiedrig eingeschnittenen Blättern. In diese Familie gehört auch der Gúmbur (*Ifloga spicata* [Forsk.] Sz. Bip.), welcher durch seinen ährenförmigen Blüthenstand einige Aehnlichkeit mit dem Wegerich hat, dem Holagēd (*Plantago ciliata* Desf. aus der Familie der *Plantagineen*), welcher langfilzig behaart ist und langgestielte, am Ende eirunde Blätter hat, während eine andere Art (*Plantago arenaria* Kit. ?) weniger behaart ist und schmale, lineäre Blätter hat.

Noch sind zu erwähnen: aus der Familie der *Capparidaceen* der Berberān (*Cleome brachycarpa* Vahl), kleiner und nicht so regelmässig kuglig, als die oben erwähnte *Cl. droserifolia*; seine Stengel und Blätter sind ebenfalls stark drüsig, die Pflanze riecht aber angenehm moschusartig; die langgestielten, grüngelben Blüthen und Früchte fand ich den ganzen Sommer über bis September. Ferner zwei *Geraniaceen*: Morghāt (*Erodium laciniatum* Cav. und *Monsonia heliotropioides* [Cav.] Boiss.), weichhaarig mit breiten Blättern, und eine schöne *Liliacee:* Boruāg (*Asphodelus tenuifolius* Cav.), hyacinthenartig, mit blassröthlichen, aussen mit rothbraunen Längsstreifen gezeichneten Blumenblättern und ährenförmigem Blüthenstand; die Blätter sind lang, cylindrisch. Der Ar'a (*Aerva javanica* Forsk.) eine *Amarantacee*, bildet ansehnliche, 1—1½ Fuss hohe Büsche mit kleinen, ährenförmigen Blüthen; alle Theile sind mit einem mehligen Staub oder feinem Filz bedeckt. Diese Pflanze wird, wie auch Forskål anführt, zum Kissenausstopfen gebraucht.

Aus der eigenthümlichen, vorzugsweise südafrikanischen Familie der *Ficoideen* oder *Mesembrianthemen,* welche trotz oder

vielleicht eben wegen der Succulenz ihrer Blätter (wie bei *Zygophyllum* s. o.) zum Theil auch wegen der hygroskopischen Eigenschaft ihrer Fruchtkapseln, die sich nur bei feuchter Witterung öffnen, dem Wüstenklima so wohl adaptirt sind, fand ich nur 2 Pflanzen, den Sámh (*Mesembrianthemum Forskålii* Hochst.) mit eigenthümlichen, fingerförmigen, mit einer Flüssigkeit prall gefüllten und dicht mit Wärzchen besetzten Blättern. Die Früchte werden, wie schon Forskål anführt, und ich auch selbst gehört habe, von den Beduinen als Brodsurrogat benutzt. Nach Andern wird aus dieser und ähnlichen Arten Soda gewonnen. Ich fand diese oben genannte Art nur selten, und zwar in Wadi's ganz in der Nähe der Küste. Die andere Pflanze dieser Familie ist der Hadāg (*Aizoon canariense* L.). Alle Theile dieser Pflanze sind, wie bei dem Eiskraut, kleinwarzig, wie geperlt. Die Pflanze soll in Spanien, wo sie auch, und zwar am Meeresstrande, wächst, zur Sodabereitung gebraucht werden.

Durch ihre bekannte hygroskopische Eigenschaft schliesst sich hier auch die berühmte Jerichorose (*Anastatica hierochuntica* L.) an, welche aber zu den Kreuzblüthern gehört. Die zusammengelegten Aeste und Zweige der ganz vertrockneten Pflanze breiten sich bekanntlich beim Einlegen in Wasser nach Jahren wieder aus; ihr in Egypten sonst gebräuchlicher Name ist Káff máriam, d. h. Mariahand, in dieser Gegend heisst man sie ebenso treffend Kamāsch, d. h. Zange. Ich fand die Pflanze nur selten, einige Stunden von der Küste, in Wadi's des Kalkgebirges.

Endlich sind noch einige Gräser anzuführen, vor allen das zarte trockene Federgras, arab. Gába oder Schaʿráje (*Aristida plumosa* L., *ciliata* Desf. und andere Arten). Dieses saftlose Gras liebt die trockensten Stellen, besonders Bergabhänge und deren Rinnsale, bildet aber auch an ebenen, höher gelegenen Stellen ganze Wiesen, und das „im Winde wogende versilberte Gras" erscheint, von weitem gesehen, fast wie ein in der Sonne erglänzender Wasserspiegel, mitten in der dürren trockenen Wildniss. Es gilt als das beste nahrhafteste Weidefutter und wird auch viel in die Stadt gebracht. Ein ähnliches Futtergras wird unter dem Namen Dáram viel vom anderen Ufer auf arabischen Schiffen herübergebracht, in strickartige Massen gewunden. Das von dort herübergeführte Vieh bekommt unterwegs zu Schiffe nur dieses Gras als Futter. Ein in unserer Ostwüste wachsendes gutes Futtergras ist der Bagōg oder Hosād (*Crypsis schoenoides* [L.] Lmk.), mit compressen, in lange Spitzen auslaufenden Blattscheiden und kurzen Aehren, sonst eine Charakterpflanze des Nilthales.

2) Die gewöhnlichen Sträucher und Bäume der Wüste.

Die bisher genannten Pflanzen waren vergängliche zarte Kräuter oder verhältnissmässig kleine Büsche oder Sträucher. Der Boden bringt aber auch hier eine gute Anzahl Bäume und grössere Sträucher hervor, welche viele Jahre lang leben und wachsen, und selbst die trockensten Perioden, wo 3—5 Jahre kein Regen fällt, überdauern. Es lässt sich dies, wie schon oben erwähnt, nur durch ihr tiefes Wurzeln in einem feuchten Untergrund, ihre Lebenszähigkeit und vielleicht auch durch Erfrischung mit dem Thau erklären. In der That stehen sie auch meist ganz vereinzelt oder in Gruppen, ja zuweilen in meilenweit von einander entfernten Einzelexemplaren, und oft auf deutlich gezeichneten Rinnsalen.

Der häufigste Baum dieser Wüste ist der stachlige Sejāl (*Acacia tortilis* Hayne, eine *Mimosacee*), welcher von der ähnlichen im Nilthal so gemeinen Nil-Acazie (*Acacia nilotica* Del.), wie von der in der libyschen Wüste und mehr gegen Süden (Nubien) vorkommenden Talch-Acazie (*Acacia Sejal* Del.) hauptsächlich durch die gewundenen Hülsen sich unterscheidet. Dieser Sejāl erreicht meist nur eine Höhe von 12—20 Fuss, hat eine unregelmässig verästelte Form und einen ½—2 Fuss dicken Stamm. Der Baum liefert auch Gummi arabicum, das aber hier nicht viel gesammelt wird. Das Holz ist ein vortreffliches Brennmaterial und wird, wie die von den Beduinen selbst daraus in Meilern bereitete Kohle, viel in die Stadt, auch ins Nilthal verkauft. Man findet an dem Baum, besonders zur Blūthezeit, viele Insecten, nur ist es schwer, ihnen in dem Stacheldickicht beizukommen; unter anderen findet sich in grosser Menge eine kleine Dornzirpe (*Centrotus*), an die Zweige fest angestemmt, und wie ein Rosendorn aussehend, sowie eine *Psyche*-artige Raupe mit einem schlanken, langen, spitz zulaufenden Gehäuse, das von den langen Stacheln der Acazie selbst kaum zu unterscheiden ist.

Weit seltener als diese *Acacia tortilis* ist in diesem Theil der Wüste der Sálam (*Acacia Ehrenbergiana* Hayne), mehr strauchartig, stammlos, von der Basis an verzweigt. Ich fand dieses Gewächs nur in einigen wenigen Exemplaren im Wadi Lesēauid bei Koseir, dagegen in beträchtlicher Anzahl im westlichen Theil der Wüste, bei Kásr el banāt, an der Hauptstrasse nach Kene. Die betreffende Strecke, wo es in grosser Zahl vorkommt, heisst nach ihm auch Mátrak-es sálam. Die Ssámor (*Acacia spirocarpa* Hochst.) findet sich in unserem Gebiet nur im Wadi Mghēk, ihrer Nordgrenze.

Dagegen ist der March (*Leptadenia pyrotechnica* [Forsk.] Dcne.) aus der Familie der Asclepiadeen nebst dem Sejäl das häufigste grössere Wüstengewächs. Er ist ein 10—15 Fuss hoher Strauch mit sehr kurzem Stamm und aufrechten, blätterlosen, von Milchsaft strotzenden Ruthenzweigen, einer Weide ähnlich. Die langen zugespitzten Früchte heissen Aléj, und die schleimigen Samen, wie die jüngsten Triebe der Zweige werden von den Beduinen gern gegessen; sie schmecken etwas blausäureartig, wie Kirschenstiele. Auch die Kameele der Beduinen sind vor einem Marchbusch nicht mehr zu halten und lassen keinen ungerupft. Ich fand die Pflanze zu jeder Jahreszeit, im Februar und März, wie im Juli und August, blühen, und dann umschwärmt von Fliegen und Wespen, und im Dickicht der Zweige treiben sich Spinnen und kleine Vögel, an Stamm und Wurzel Schlangen und Eidechsen herum. Der kurze Stamm giebt ein gutes Brennholz. Forskål nannte die Pflanze „*pyrotechnica*“, weil die Rinde zum Feuermachen (wie ein Schwamm) gebraucht werde, was aber kaum möglich ist, da sie nicht so locker ist.

Einige Aehnlichkeit damit hat der Tundub (*Sodāda decidua* Forsk.), ein ebenfalls etwa 10—15 Fuss hoher Strauch mit sehr kurzem, dickem Stamm, aber mit sehr sparrigen, stachligen, grünen, meist blätterlosen Zweigen. Die sehr kleinen runden Blättchen sind sehr abfällig und nur an den jüngsten Zweigen zu sehen. Die Pflanze gehört zur Familie der *Capparidaceen,* ihre Blüthen sind etwas unregelmässig, indem ein rothes Kelchblatt besonders gross und helmartig ist; im Monat März fand ich die Blüthen eben angesetzt. Die Frucht ist nach Delile eine kirschenartige, süssliche rothe Beere mit etwas bitterer Haut. Die stärkeren Zweige schnitten meine Begleiter mit Begierde ab; sie werden unter dem Namen Túltum zu Pfeifenröhren benutzt. Die Hasen sollen gerne an diesen Büschen weiden. Der Tundub findet sich in der Gegend von Koseir nur in einigen Exemplaren in dem nach ihm genannten Wadi Túndub.

Zu derselben Familie gehört der auch nicht eben häufige, hier und dort zerstreute, dann aber grössere, ausgebreitete, dornige, meist gerundete Büsche oder Rasendickichte von 4—5 Fuss Höhe und 10—15 Fuss Durchmesser bildende Lásaf oder Rásaf oder Kappernstrauch (*Capparis galeata* Fres.). Er fällt schon von weitem auf durch die gesättigt grüne Farbe seiner eirunden, dicken Blätter, wo oft weit und breit Alles grau und trocken ist; er wächst gern auf felsigem Grund, in Felsspalten. Alle Theile dieser Pflanze sind senfartig scharf. Die im Sommer reifenden birnförmigen Früchte sind, wenn ganz reif und weich, essbar, indem die Schärfe vor der Süssigkeit zurücktritt, die scharfe Haut

muss aber abgezogen werden. Die Blätter setzt man öfter mit Datteln und einigen Gewürzen in Wasser an, lässt dies Gemeng einige Tage in einem verschlossenen Gefäss stehen, und erhält so ein nicht unangenehmes, etwas reizendes Getränk. Dieser Lásaf, der auch am Sinai vorkommt, oder die in ganz Nordafrika und Südeuropa verbreitete *Capparis spinosa* L. wird von Tristram für den Ysop der Bibel gehalten, welcher hebräisch Esōb, also ähnlich dem arabischen El ásaf, heisst.

Die Gurdîe (*Ochradenus baccatus* Del.), aus der Familie der *Resedaceen*, bildet bald Bäumchen für sich, unten mit holzigem Stamm, meist aber umzieht und umschlingt sie andere Gewächse, wie *Acacia, Moringa, Lycium*. Sonst unnahbare Dornsträucher bekommen dadurch einige Weichheit und erlauben den sonst kaum möglichen, so einladenden Insectenfang an ihnen mit dem Hamen. Die weissen, ährenartig stehenden kleinen Beeren sind essbar, süss, aber ziemlich fade. Ich fand diese Pflanze an mehreren Orten in Menge, sowohl im Innnern, wie am Gébel Abu Tiūr und bei Hindōsi, als in der Nähe der Küste, wie im Wadi Safāge.

Der Sahanūn (*Lycium arabicum* Schwf.), nicht zu verwechseln mit dem von den Beduinen auch so genannten Küstendornstrauch *Nitraria retusa* (siehe unten) ist ein dorniger Strauch, zur Familie der *Solaneen* gehörig. Von dem bekannten, auch bei uns häufig als Zierstrauch angebauten oder verwilderten Bocksdorn oder Teufels Zwirn (*Lycium barbarum* L.) unterscheidet er sich durch kleinere, nur linsengrosse, übrigens wohlschmeckende Beeren. Ich fand ihn im Innern des Gebirges, bei Hindōsi; Schweinfurth fand ihn aber auch in der Küstengegend.

Der bekannte, mehr im Süden einheimische Hegelîg (*Balanites aegyptiaca* Del.), ein ziemlich schlanker, ca. 30 Fuss hoher Baum aus der Familie der *Olacaceen*, kommt in unserer Gegend nur an einigen Orten und in wenigen Exemplaren, und zwar wild, vor, z. B. bei Hindosi, im Wadi el Asal; ein jetzt verdorrter Baum fand sich auch im Tél'aet el Gehēni bei Koseir; einige Tagereisen südlicher, im Wadi Gadireh (25° Breite), ist er nach Schweinfurth (Flora des Soturba, in den Verhandl. der zoolog.-bot. Ges. Wien 1865) überraschend häufig. Seine länglichen dattelartigen, essbaren, wenn auch nicht sehr schmackhaften Früchte reifen im Sommer, im März sind sie noch grün und hart. Die Früchte sollen die Salbennüsse der Alten (*balanus aegyptius*) sein, und aus dem Samen soll ein Salbenöl gepresst werden. Nach Tristram wird in Syrien, wo der Baum auch vorkommen soll, das Oel der Beeren als „falscher Balsam von Gilead" verkauft und hochgeschätzt als Salbe für Wunden; es sei wie das Oel der süssen Mandeln, nur etwas dicker.

Ein ebenfalls sehr bekannter und verbreiteter, im Nilthal, Sudan, dem südöstlichen Palästina, Arabien, Persien und Ostindien vorkommender Baum ist der Óschar (*Calotropis procera* R. Br.) aus der Familie der *Asclepiadeen*. Ich fand ihn nur an einem Ort in dieser Wüste, im Wadi Nuchēl, in mehreren Exemplaren. Er ist ein kleiner, ca. 12 Fuss hoher Baum, mit grossen, von einem abreibbaren Flaum bedeckten Blättern und ansehnlichen Blüthen. Die Rinde ist hell, schwammig, korkartig. Beim Abbrechen der Pflanzentheile fliesst ein sehr bitterer Milchsaft reichlich hervor, welcher sehr gefürchtet wird, da er, wenn er in die Augen komme, blind mache. Die egyptischen Bauern sollen, wie man mir erzählte, früher zur Zeit Mohammed Ali's, sich dieses Mittels bedient haben, ihre Augen zu schädigen, damit sie dem Militärdienst entgehen. Nach Tristram gilt sie bei den Arabern als Mittel gegen Unfruchtbarkeit oder Impotenz. In Persien sollen die Blätter einen Manna- oder Zucker-artigen Stoff (Oscharzucker) absondern; in Egypten geschieht dies nach Delile nicht. Die Früchte (bēd el óschar) sind orangenförmig und stehen traubenweise zusammen; beim Drücken zerplatzen sie mit einem Puff und lassen nur die Trümmer einer schwachen Schale und einige Fasern in der Hand zurück, weshalb sie Griffith für die Sodoms-Aepfel des jüdisch-römischen Schriftstellers Josephus hält, welcher sagt: „Früchte des todten Meeres, welche das Auge (zum Essen) verlocken, aber an den Lippen in Asche sich verwandeln", als Zeichen des göttlichen Feuers. Tristram meint, das passe mehr auf die Coloquinthen. Die baumwollartigen, sehr dünnen Fasern, welche an dem Samen hängen, oder die Samenwolle, sollen die Araber zu Lunten für ihre Feuergewehre zwirnen, nach Braun (die altegyptischen Pflanzen in Zeitschr. f. Ethnologie, 1877) wird sie im Sudan zum Ausstopfen von Polstern verwendet.

Eine andere, milchende und arzneikräftige *Asclepiadee* ist der Ghalgaì oder Atme (*Daemīa tomentosa* [L.] Vatke); ich fand nur ein kleines Pflänzchen, aber mit Früchten, bei Hindōsi; sie wird aber ein Strauch oder Baum. Sie soll sich im Westen dieser Wüste, beim Schēch Schātli, einem Heiligengrabmal in der Nähe von Esne, in grösserer Menge finden. Das Reiben des Körpers mit den milchenden Blättern soll sehr heilsam gegen Gliederschmerzen sein, und viele Leute pilgern daher viele Tagereisen weit dahin. Die Pflanze ist leicht erkennbar an ihren zu zweien stehenden, herzförmigen, fein behaarten Blättern und ebenfalls zu zweien stehenden, hornartig gekrümmten und zugespitzten, mit biegsamen Dornen besetzten Früchten.

An wenigen Orten dieser Wüste, dann aber ganze ausgedehnte Haine bildend, findet sich die Tárfa (*Tamarix articulata* Vahl,

aus der Familie der *Tamariscaceen*). Sie unterscheidet sich nach Schweinfurth (Reisen an der Küste des Rothen Meeres in der Zeitschr. f. Erdkunde, 1865, p. 295) von dem ebenfalls hier vorkommenden Atl oder der Niltamariske (*Tamarix nilotica* Ehrb.) „durch stärker entwickelte Blattschuppen, und sie bildet hohe Sandhügel, aus welchen ihre grau berindeten Aeste vorragen; klafterlange Wurzelgewirre schiessen strickartig überall aus dem Boden. Die Stämme sind plump und stark mit tiefrissiger Rinde. Die andere Art ist mehr birkenartig, schlank, weissrindig, und bildet, viel weniger von der Basis verzweigt, keine oder doch nur niedrige Hügel". Solche Tamariskenhaine trifft man oft mitten in der Wüste, im scheinbar trockensten Boden, dem aber doch eine stets feuchte Schicht zu Grunde liegen mag, so im Wadi Säkie, 1½ Tagereisen nördlich von Koseir. Nach Durchwanderung der ödesten Strecken wird man plötzlich durch den Anblick eines schattigen, grünen Hains überrascht; man könnte ihn Wald nennen, wenn die Bäumchen höher, als 6—10 Fuss hoch wären. Die Bäumchen stehen gruppenweise, jede Gruppe auf erhöhtem Sandboden, auf welchem sich die steifen, hohen Schäfte einer *Orobanchacee*, die *Cistanche lutea* (Desf.) Lk. erheben, der sonst aber ohne Vegetation ist. Die zierlichen, äusserst kleinblättrigen Zweige, dem Haidekraut nicht unähnlich, säuseln in der leicht bewegten Luft, Vögel fliegen aus und ein, und Insekten kriechen, schwärmen oder hängen allerorts herum. Solche Tamariskenhaine kommen aber auch in nächster Nähe der Küste vor, auf sandigem, trockenem Boden oder auch dicht am Meer, mit Lagunengrund, z. B. am Mirsa Sirēb und el Asal, südlich von Koseir. Die Tamariske ist eine der wenigen Pflanzen, welche kein Kameel frisst. Die Tárfa schwitzt, nach Ehrenberg, durch den Stich der Mannaschildlaus einen süssen Saft aus, die Manna, welche die Araber „Man" nennen; sie sammeln ihn vor Sonnenaufgang im Juni und Juli, ehe er in der Sonnenhitze schmilzt, und er wird von ihnen wie Honig gegessen. Er enthält chemisch nur Schleimzucker, kein krystallisirbares Mannit. Mit dem Manna der Bibel (2. Mos. 16. Cap., 14.—21. V., und 4. Mos. 11. Cap., 6—9), einem Brodsurrogat, das wie „Coriandersamen aussah, und in Mörsern gestossen und gekocht wurde", hat dieses Tamariskenmanna wohl nichts gemein. Ich habe von diesem Product in dieser Gegend nichts gehört.

3) Kräuter, Sträucher und Bäume des inneren Gebirges: montane Flora.

Die folgenden Gewächse habe ich nur im krystallinischen Gebirge, das auch etwas höher liegt, als in den Hochthälern, ge-

funden; es ist aber wohl möglich, dass ihr Vorkommen nicht so beschränkt ist. Die meisten hier angeführten fand ich im oberen Wadi Hindosi oder am Fuss des Gébel Abu Tiūr; so die aufstrebenden, starkriechenden, arzneikräftigen *Compositen*: den bekannten Schih (*Artemisia judaica* L.), vielästig, mit kleinen, zerschlissenen Blättchen und fast kugligen, kleinen, gelben Blüthen, stark wermuthartig riechend und von dem Volke gern gegen Blähungen gebraucht, und den Gidiāj (*Francoeuria crispa* [Forsk.] Cass.) mit linearen wellig gerandeten Blättern und rainfarrnartigen, gelben, kugligen Blüthen. In dieselbe Familie gehört die kornblumenartige, blassblaue, bis violette *Amberboa Lippii* (L.) D. C.

Auch findet sich hier der einzige *Lippenblüther* dieser Gegend, der Nátasch (*Lavandula coronopifolia* Poir.) eine schöne, steife, aufstrebende, echte Lavendel von gewürzhaftem Geruch und mit blauen Blüthen; er ist Lieblingsfutter des Steinbocks. Ferner 2 *Scrophulariaceen*: Riha (*Linaria aegyptiaca* [L.] Dumon-Courset), mit kleinen, gelben Blüthen, wie das Löwenmaul, und *Anticharis glandulosa* (Hempr. et Ehrb.) Aschs., pyramidenförmig, drüsenhaarig, blaublüthig, dann: eine schöne *Papilionacee*: *Tephrosia apollinea* (Del.) D. C. mit violetten Blüthen in Büscheln und langen schmalen Hülsen, der Mosuāg (*Silene linearis* Dcne.), eine schlanke, aufrechte, etwas klebrige Pflanze mit weissen Blüthen und linearen Blättern und endlich eine dritte *Cleome*-art: Sfēr atān (*Cleome chrysantha* Dcne.) mit gelben Blüthen, und gelben, drüsenhaarigen Blättern und Früchten. In der schattigen Schlucht des Hindosibaches wuchert der Adēn far (*Parietaria alsinifolia* Del.), eine *Urticacee* mit grossen, hellen Deckblättern und langgestielten, eiförmigen Blättern.

Ebenfalls in einem Hochthal, aber in ganz anderer Gegend, im obersten Wadi Hauadāt, bei Safāge, fand ich das bekannte Hárgel (*Solenostemma Argel* [Del.] Hayne), eine *Asclepiadee* mit zwiebelförmigen violett gefärbten Früchten und schmal lanzettförmigen Blättern, ähnlich in Form und Wirkung den Sennesblättern, mit welchen sie nach Delile auch häufig gemischt im Handel vorkommt.

Von Bäumen und Sträuchern findet man im inneren Gebirge ausser den bereits genannten (wie *Acacia tortilis*, *Leptadenia pyrotechnica, Ochradenus baccatus, Capparis galeata, Balanites aegyptiaca, Lycium arabicum*) noch folgende, sonst nicht oder selten vorkommende Arten: den Máj (*Moringa arabica* Pers.), einer eigenen, den *Caesalpinieen* nahestehenden Familie, den *Moringaceen*, angehörig. Er ist ein Baum mit weisser Rinde von ca. 10—15 Fuss Höhe, mit binsenartigen, nur mit wenigen kleinen Blättchen besetzten Zweigen, wie Trauerweiden oder „wie Casuarinen“.

Ende Sommers erntet man die Früchte, welche ölhaltig, bittersüss sind, die einst officinellen „Behennüsse“. Das Oel derselben (Behenöl) dient auch wohl jetzt noch zu wohlriechenden Salben und Oelen und ist im Oriente geschätzt, da es nicht ranzig werden soll. Mir wurde einmal ein ganzer Sack solcher Nüsse von einem Beduinen gebracht, welcher sie als Ingredienz zu einem Scherbet empfahl. Der Geschmack ist aber widerlich. Das Holz dieses Baumes wird als Brennholz geschätzt.

An manchen Gehängen und Schluchten, oft hoch hinauf, z. B. am Gébel Abu tiūr, wachsen kleine, ca. 10 (—25?) Fuss hohe, schwachästige Bäumchen, mit schlanken, schlaffen, etwas dicken Blättern, und kleinen Blüthen in Büscheln oder Aehren: Er-rāk (*Salvadora persica* L.) Dieser neuerdings der Familie der *Celastraceae* zugerechnete Baum ist auch im südlichen Palästina und Persien, N.-W.-Indien, sowie Nord-Central-Afrika verbreitet. Die scharf aromatischen, essbaren Beeren sollen in Syrien als Senf benutzt werden, und Wurzel und Rinde soll Blasen ziehen. Diese Pflanze wird von Manchen für den „aus dem Senfkorn erwachsenden Baum“ gehalten, von welchem im Evang. Matthäi, 13. Cap., 31.—32. V. die Rede ist. Nach Forskål werden die zerstossenen Blätter gegen Geschwülste angewendet. Davon habe ich nichts gehört, wohl aber vom Gebrauch der Zweige als Zahnstocher oder Zahnbürste, arabisch Misuāk. Das Holz derselben zerfasert sich leicht und greift zwischen die Zähne ein, auch mag die Schärfe von Nutzen sein. Ein Ababdebeduine, der mich auf einer Tour begleitete, trug ein solches am Ende ausgefasertes Zweigchen von diesem Baum an seinem Rosenkranz und putzte sich öfter am Tage damit die Zähne. Ein Misuāk, vielleicht eben dieser Art, war eine der geschätzten Hinterlassenschaften des Propheten, daher sich auch sein Platz am Rosenkranz erklärt. In derselben Gegend, in der Wasserschlucht des Gebel abu tiūr, ziemlich weit oben, aber auch nur hier, fand ich einen Feigenbaum: Dablūt, nach Andern Samiūk genannt (*Ficus Pseudosycomorus* Dcne. aus der Familie der *Moraceen*), mit charakteristischen, theils dreilappigen, theils herzförmigen, etwas rauhen Feigenblättern. Die Frucht soll essbar sein. Die Einwohner von Koseir erzählten mir, ehe ich den Punkt selbst besuchte, in ihrer übertreibenden, das Mythische liebenden Weise: hoch oben auf dem Gipfel des 4000 Fuss hohen Gebel Abu tiūr wachse ein Feigenbaum mit köstlichen Früchten!

4) Pflanzen der Küste und des Meeres.

Eigenthümlich wird die Flora, sobald man sich dem Meere nähert. Es werden die, unansehnliche Blüthen tragenden unsché-

nen Salsolaceen und andere, meist mehr graue, staubige Kräuter und Sträucher vorherrschend. An manchen Stellen, wo das Meerwasser lagunenartige Sümpfe am Strand bildet, erheben sich Binsen- und Tamariskenhaine, ja im Meere selbst wachsen, ausser zahllosen Tangen oder Algen und einigen phanerogamen Seegräsern, weithin sich erstreckende grüne Wälder, einzig vom Schorabaum gebildet.

Während am Ausgang der Wadi's gegen das Meer hin der schon genannte, saftig grüne, salzige Bauäl (*Zygophyllum coccineum* L.) üppiger, als anderswo wuchert, tritt noch näher gegen den Strand hin statt dessen der mehr graugrüne, wie bestäubte Baʿtanāt oder Bahsanān (*Zygophyllum album* L.) auf. Wie die meisten Sträucher und Stauden der Küste und auch zum Theil der Wüste, stehen die Büsche dieser Pflanze auf von ihnen selbst gebildeten Sandhügeln, indem sich der Flugsand um ihren Stamm und ihre Wurzeln anhäuft. Die Pflanze kommt an manchen Orten, z. B. am Mirsa el Asal in solcher Menge vor, dass man sie dort zu grossen Haufen aufstapelt, verbrennt und die Asche in Säcken sammelt. Diese Asche, el Kālu (daher das Wort Alkali) ist aber nicht Kali, sondern Soda, also Natron, und kommt in den Handel. Die aus *Zygophyllum album* gewonnene Sorte soll indess eine geringe sein und man verbessert sie durch Vermischung mit der Asche einer anderen Art, welche vom Hedjas kommt und Kālu duēdi heisst. Sonderbarer Weise lässt man hier gerade solche Strandpflanzen, die man sonst gewöhnlich zur Sodabereitung gebraucht, unbenutzt stehen.

Auf manchen Terrassen über dem Meere und den dieselben durchziehenden Mündungen der Thäler, z. B. zwischen Mirsa el Asal und Schurūm, wachsen oft in grosser Menge die 2—3 Fuss hohen Büsche der Schelīla (*Statice axillaris* Forsk.), aus der Familie der *Plumbagineen*. Auch sie stehen auf Sandhügeln und sehen von weitem wie ein Polsterlager aus; sie gehen aber nicht weit landeinwärts hinauf. Ihre mattgrünen, ovalen Blätter sind gegen den Grund allmählig verschmälert, ohne eigentlichen Stiel, die kleinen, violetten, bis braunrothen Blüthen (März) stehen in dichten, aufrechten Aehren auf langen Stielen und geben diesen heideartigen Strecken einen lieblichen Schmuck. Die Pflanze soll ein gutes Brennmaterial sein, man brauche sie, wie mir die Leute sagten, nicht vor dem Verbrennen zu trocknen.

Ein gemeiner, in Nordafrika auch sonst verbreiteter, ansehnlicher, 5—6 Fuss hoher Dornstrauch der nackten, sandigen Küste oder der zum Strand sich ausbreitenden Wadi's ist der Sahanūn (nicht das ebenso genannte *Lycium*, das ebenfalls an der Küste vorkommen soll) oder, wie es die Küstenbeduinen heissen, die

Ghàrdaka (*Nitraria retusa* [Forsk.] Aschs. aus der den Rhamnaceen verwandten Familie der *Nitrariaceae*), der Salpeterstrauch. Die Blätter sind graugrün, dick und kurz spatelförmig, die Dornen lang und zahlreich, die Früchte sind rothe, süsse, sehr wohlschmeckende Beeren; ich fand noch im Juli Blüthen und einige Beeren zusammen. Munby hält diesen Strauch für den wahren Lotusbaum der Alten, weil die genannten süssen Beeren fast berauschend wirken und daher eher auf die Lotusfrüchte, von welchen die Bewohner der afrikanischen Küste, die Lotophagen, sich hauptsächlich nährten, und welche den Gefährten des Odysseus so gut schmeckten, dass sie mit Gewalt auf das Schiff zurückgebracht werden mussten, zu beziehen seien, als auf die nicht sehr saftigen äpfelartigen Früchtchen (Nábak) des *Zizyphus Lotus* (L.) Lamk. Jene Beeren wurden mir einmal als ʿäneb ed dîb (Wolfsbeeren) bezeichnet. Darunter versteht man aber sonst die giftigen Beeren des Nachtschattens (*Solanum*).

Auch die folgenden Gräser und Riedgräser finden sich nur an oder in nächster Nähe der Küste: nämlich der Schūsch (*Panicum turgidum* Forskål), ein bis 4 Fuss hohes aromatisches Büschelgras mit holzigen Halmen; es wird viel von Kameelen, nicht gern von andern Weidethieren seiner Härte wegen gefressen; ferner das struppig stachelspitzige Hanganēm (*Aeluropus mucronatus* [Forsk.] Aschs.) mit kammartig angeordneten Blättern, und der ʿÖschūb (*Cyperus arcuatus*, Bckl.). Diese Arten fand ich an der Küste südlich von Koseir, bei Sirēb, el Asal und Schurūm. Noch etwas südlicher, beim Rās Mghēk, fand Schweinfurth den Dehassīr (*Taverniera aegyptiaca* Boiss.) aus der Familie der *Papilionaceen*, „einem schönen, in dichten Büscheln von der Basis aus aufstrebenden Ruthenzweigen bestehenden Kleinstrauch, ähnlich manchen Ginsterarten. Die Blüthen mit ihren an der stachlichen Gliederhülse haften bleibenden kirschrothen Blättern stehen dichtgedrängt an den langen Reisern, während die Laubblätter erst in später Jahreszeit sich entwickeln und ihnen einen grünen Schmuck verleihen“.

Sowohl in durch das Meer unterhaltenen Sümpfen am Strand (z. B. im Mirsa el Asal), als an einigen von brackischem Wasser durchnässten Stellen im Gebirge (z. B. bei Ambagi) wachsen zwei Binsen-Arten, Kásba oder Sámar genannt, (*Juncus acutus* Lmk. und *maritimus* Lmk., *Juncaceen*) in ganzen Horsten, und geben der sonst so öden Landschaft wenigstens die Frische des Grüns. Diese Niemand gehörenden Binsen wurden von Zeit zu Zeit von speculativen Kaufleuten abgeschnitten und das zu Matten dienliche sehr geschätzte Material ins Nilthal verkauft, wonach man den Rest anzündete, um den Nachwuchs zu befördern.

Neuerdings soll aber die Regierung die Ausbeutung nur gegen eine Abgabe erlauben.

Von den oben genannten *Salsolaceen* oder Salzkräutern, welche vorzugsweise Strandpflanzen sind, ist eins der häufigsten der Asal (*Suaeda monoeca* Forsk.), ein kleiner Strauch mit schmalen, fast lineären, stumpfen, graugrünen, aber nicht staubigen Blättern. Ich fand sie in Menge in Gueh und Safage, sonderbarerweise aber nicht oder wenigstens nicht mehr im Mirsa oder Wadi el Asal, das doch offenbar daher seinen Namen hat. Mit ʿAsal d. h. Honig hat dieser Asal oder Assal wohl nichts zu thun. Nach Forskål (Fl. Aeg. Arab. p. 70) blüht die Pflanze das ganze Jahr über, und dieser Autor beschreibt auch, wie die Araber in Jemen daraus Soda bereiten.

An denselben Orten und ebenso häufig kommt ein durch seine vielgegliederten blattlosen, blassgrünen Aeste als Salicorniee kenntlicher Kleinstrauch vor, der Schinān der Ababde oder der Hodēid der Küstenbeduinen (*Arthrocnemum glaucum* [Del.] Ung. Sternb.). Andere hierher gehörige Pflanzen sind: *Bassia muricata* L. mit lineären, haarigen Blättchen, *Caroxylon foetidum* [Del.] Moq. Tand. und von Melden (Howāi) *Atriplex farinosa* Forsk.

In der Nähe des Meeres fand ich die Segerāna (*Chenopodium murale* L.), unsern gemeinen Mauergänsefuss. Die auch in diese Familie gehörenden *Schanginia*-Arten scheinen mehr dem Kulturboden anzugehören oder vom Nilthal zu stammen (s. u.).

In brackischen Pfützen, Brunnen oder Bächen oder ausgetretenem Meerwasser schwimmt oft neben Conferven massenweise der Henzalōd oder Henzislōd (*Ruppia maritima* L.), eine auch in den deutschen Meeren vorkommende Wasserpflanze aus der Familie der Potameen, die aber im Rothen Meere selbst noch nicht gefunden wurde. Sie hat schwache, fadenförmige, zahlreiche, oft verwirrte Stengel und lineäre, am Grund scheidenförmige Blätter.

Dagegen wachsen im Meere selbst, und zwar gewöhnlich in den mit Sand gefüllten, flachen Vertiefungen der Korallklippe (sogen. Kaláua), oft auch auf dem Meeresgrund, besonders in den Häfen, in nicht zu grosser Tiefe, mancherlei phanerogame Seegräser; sie bilden oft ganze unterseeische Wiesen (sogenannte gísua). Aus der Familie der *Potameen* findet sich die *Cymodocea rotundata* (Hempr. Ehrb.) Ascherson et Schweinfurth, mit schmalen, fast lineären ganzrandigen Blättern; es gelang noch nicht, eine Blüthe zu finden. Ferner *Cymodocea serrulata* (R. Br.) Aschs. et Magn. mit breiten, gewimperten, an der Spitze gezähnten, vielnervigen Blättern, *Cymodocea isoëtifolia* Ascherson, mit stielrunden Blättern; diese Pflanze fand ich nur nach Stürmen ausgeworfen, sie

scheint dem tieferen Meere anzugehören. *Halodule australis* Miq. hat nur einen gegen das Ende des Blattes deutlichen Blattnerven und das schmale, grüne Blatt ist am Ende 2- oder 3-spitzig. *Halophila ovalis* (R. Br.) Hock-fil. ist leicht zu erkennen an ihren gestielten, kurzen, ovalen Blättern und *H. stipulacea* (Forsk.) Aschs. an den grossen, blassen Nebenblättern. Von letzteren beiden Arten habe ich im Monat Juni die unscheinbaren Blüthen gefunden. Die siebente Meerphanerogame ist eine *Hydrocharitacee*: *Thalassia Hemprichii* Ehrb. mit ansehnlichen, breiten, parallelrandigen, oben abgerundeten, vielnervigen Blättern.

Die bedeutendste phanerogame Pflanze dieses Meeres aber ist die Schora (*Avicennia officinalis* L.), ein baumartiges Gewächs von 4—8 Fuss Höhe, aus der Familie der *Verbenaceen*: Sie bildet grosse, oft stundenweit ausgedehnte, waldartige Dickichte. Die Bäume stehen fast immer noch innerhalb der Fluthmarke, im Meere selbst, so dass der Stamm mehr oder weniger vom Meerwasser umspült wird, manchmal aber auch, und solche befinden sich ganz wohl, in ziemlicher Entfernung von dieser, am Strande, so dass sie nie, wenigstens oberflächlich, vom Wasser erreicht werden; es dürften aber in diesem Falle wohl die Wurzeln von dem unter dem Sand landeinwärts sickernden Meerwasser wenigstens feucht erhalten werden. Die auf der Korallklippe wachsenden Bäumchen werden bei der Ebbe frei, und man kann zwischen ihnen, wenn auch schwierig, und durch Sümpfe oder Lagunen unterbrochen, herumgehen, und Meeresthiere, namentlich Krabben, fangen. Die Fauna schien mir hier indess nicht so reich, als ich es erwartet hatte. Namentlich gehindert wird man bei solchem Gang durch die allenthalben zwischen den stummelartigen, an der Spitze abgefaulten, selten zu jungen Sträuchern sich ausbildenden, aufrechten, nur einige Zoll über den Sand oder das Wasser vorragenden Schösslinge. (Siehe Schweinfurth, Reisen am Rothen Meer, Zeitschr. f. Erdkunde 1864, p. 301). Andere Bäumchen, welche in den Häfen wachsen, z. B. im Mirsa Schurüm, bleiben immer, auch während der Ebbe, mehrere Fuss unter dem Wasserspiegel.

Die Blätter der Schōra sind ansehnlich, lederartig, steif, grün, wie Lorbeerblätter; sie sind ein gutes Futter, und die Kameele der Beduinen, welche in der Nähe dieser Wälder als Hirten und Ichthyophagen ihr Heim sich erwählt haben, leben fast ausschliesslich von diesen Blättern, von welchen auch, wenn es über Feld geht, Vorräthe mitgenommen werden. Die Frucht ist holzig, in Gestalt und Grösse einer unreifen Mandel ähnlich, aber nicht essbar. Darin findet man zwei dunkelgrüne, colossale Keimblätter. Die Blüthen sind purpurroth.

Das Holz der Schora ist für diese Gegenden ein wichtiges, billiges Brennmaterial. Es muss aber vor dem Gebrauch wohl und lange getrocknet werden, und auch dann noch giebt es einen unerträglichen Qualm von sich, und man hilft sich durch Vermischen der Schora mit Akazienholz und dergl. Wer grosse Massen zu verbrennen hat, wie der Bäcker, brennt nur Schora, und kauft sich ganze Schiffsladungen voll. Solche werden von den Küstenbeduinen zur Winterszeit, wo sie sonst Musse haben, in Massen in die Stadt geführt und verkauft. Es kam zuweilen vor, dass ein Dampfer wegen Kohlenmangel in Koseir anhalten musste, und, da nirgends Steinkohlen zu haben waren, wurde fast der ganze in der Stadt aufzutreibende Vorrath von Schoraholz angekauft, um den Kessel heizen und weiterfahren zu können. Die Heizkraft scheint aber nicht sehr bedeutend zu sein, denn das gelang nur, wenn der Dampfer noch etwas Kohle hatte und eine gemischte Heizung gemacht werden konnte. Die Schora allein brachte die Dampfer nicht voran, oder wenn es je versucht wurde, musste man wieder zurückkehren und um Kohlenzufuhr nach Suez telegraphieren. Zu Kohle wird die Schora nicht verarbeitet. Die langen, schlanken Aeste dienen oft zu Hütten und Einfriedigungen.

Die Zahl der Schorawälder am Rothen Meere ist gross; in der Umgegend von Koseir finden sich solche nördlich bei Gueh und Safage, sowohl am Land, als auf der Insel Safage, südlich stehen einige 50—80 Bäume im Hafen Schurum, im Meere selbst. Gegen Norden soll die Schora bis nach Gimse reichen, und schon Ehrenberg beobachtete, wie mir Ascherson mittheilt, solche Schoragebüsche auch gegenüber von Gimse am Rás Mohammed an der Südspitze der Sinai-Halbinsel.

5) Pflanzen des westlichen Theils der Ost-Wüste.

Diese Gegend ist, wie bereits angeführt, als solche noch wenig botanisch untersucht. Hier findet man die sonst in der Wüste nicht vorkommende Crucifere: *Schouwia arabica* (Vahl.) D. C., den unserem Bilsenkraut ähnlichen Sakarān (*Scopolia mutica* [L.] Dun.), und, wie schon erwähnt, die Sálam (*Acacia Ehrenbergiana* Hayne). —

6) Aus dem Nilthal verschlagene Pflanzen oder Unkräuter des Culturbodens.

Auf den besuchten Karawanenstrassen sieht man nicht selten Pflänzchen, welche dem Nilthal eigen sind, und die man sonst nicht in der Wüste findet. Ihre Samen waren offenbar den Säcken der Kameeltreiber entfallen, in denen sie mit Korn untermischt

waren, oder kamen sonst wie durch Menschen und andere Zufälligkeiten dahin. Wenn sie auf guten thonigen, noch etwas feuchten Boden fielen, gehen sie auf und führen ein, freilich meist kurzes, Leben in der fremden Erde. So findet man nicht selten junge Gerste und Weizen, zierliche, eben aufgehende Palmchen. Besser gedeiht schon eine Kamille mit fein geschlitzten Blättern und weissen Blüthenstrahlen; man nennt sie ʿaēn el kútt d. h. Katzenauge, oder, weil sie mit dem in der Wüste gemeinen Ribjān (s. o.) einige Aehnlichkeit hat, auch Ribjān bitaʿ er-rif; es ist *Anthemis retusa* Del. Ferner gehört hierher eine Anzahl Kreuzblüther: Géri (*Eruca sativa* Lmk., die Schortāma (*Enarthrocarpus lyratus* [Forsk.] D. C.) mit ziemlich ansehnlichen gelben Blüthen und zweischneidigen Schoten; die *Senebiera nilotica* (Del.) D. C. mit kuglig nierenförmigen Früchten. In einer von der Karawanenstrasse etwas abseits gelegenen Felsschlucht bei Ambagi fand ich auffallenderweise das bekannte Būs (*Sacharum aegyptiacum* Willd.), den im Nilthal so häufigen, und sonst die Feuchtigkeit liebenden Schilf.

In einem ganz vernachlässigten Garten bei Koseir, dem sogen. obern, im Ambagithal, ¼ Stunde oberhalb der Stadt, wächst in Menge und als üppiger, ansehnlicher Busch die Táhama (*Schanginia hortensis*, [Forsk.] Moq. Tand. und *baccata* [Forsk.] Moq. Tand.) Es ist eine in den Gärten des Nilthals gemeine Salsolacee. Sie hat kleine, saftige, lineäre Blättchen, wie *Zygophyllum* Hier. wie auch dann und wann auf der Karawanenstrasse, findet man das im Nilthal und auch sonst fast in der ganzen Welt so verbreitete Hundszahngras, den Negīl, (*Cynodon dactylum* Rch.): es ist aber hier nicht, wie in andern Gegenden, auch Küstengras, sondern, wie es scheint, an die Cultur gebundenes oder zufällig aufgegangenes Unkraut.

7) Cultivirte Gewächse.

Die ganze Ostwüste von Suez bis zum Wendekreis hin ist völlig unbebaut. Einige Beduinen versuchten zwar schon öfter, an irgend einer Quelle im Gebirge ein Aeckerchen sich herzustellen, aber es scheint nicht gelungen zu sein. So sieht man bei Darfāui, am sogenannten Ghadīr ed-Darfāuī, noch die Spuren eines solchen Versuchs in Form rabattirter Felder, wie sie die Nilbewohner anlegen. Es wäre aber gewiss möglich, bei einiger Energie und sachkundiger Leitung verschiedene kleine Oasen in dieser Wüste anzulegen. In Koseir, das doch so schlechte Vorbedingungen mit seinem salzigen Küstenboden und salzigbitterem Grundwasser bietet, ist es vor Jahren einem Gouverneur gelungen, einen Garten aus dem Wüstenboden hervorzuzaubern, der

zwar kein üppiger, aber für diese Gegend eine Sehenswürdigkeit ist. Dieser Garten wird von einem sehr brackischen Brunnen gespeist, der wenigstens das Dasein von einigen Dutzend von Bäumen, welche Grün, Schatten und Nahrung für Menschen und Thiere, namentlich für die auf der Wanderung begriffenen Vögel gewähren, ermöglicht. Die meisten dieser Bäume, das Gestaltgebende des Gartens, sind Dattelpalmen, Náchl (*Phoenix dactylifera* L.); sie sind im Vergleich zu denen des Nilthals freilich klein, höchstens 30—40 Fuss hoch, zum Theil sehr krüppelhaft, aber die Datteln, welche sie, allerdings nur in guten Jahren, nach ergiebigem Regen, liefern, sind, wenn auch ebenfalls klein, doch sehr süss. Aehnliches wird auch von den Oasen der libyschen Wüste berichtet: mässig hohe Palmen mit ausgezeichnet süssen Datteln. Aber selbst nicht in jedem Regenjahr ist die Dattelerndte eine ergiebige, da sehr oft, und gerade in sonst günstigen Jahren, im Frühjahr grosse Schwärme von Heuschrecken sich auf diese Bäume, das einzig Geniessbare weit und breit, setzen und sie entblättern, wodurch das Ansetzen der Früchte gehindert wird. Wilde oder verwilderte Dattelpalmen kommen in der Ostwüste z. B. am Ras Benas und im Wadi Gemāl vor. Sie unterscheiden sich, wie Tristram in seiner Bibelnaturgeschichte berichtet und abbildet, dadurch von den gepflegten, dass die alten verwelkten Blätter nicht wie bei diesen weggenommen werden, um die Krone besser erklettern zu können, sondern bleiben, sich herabbiegen, und sich wie ein undurchdringlicher Wall um den Stamm legen, der daher gar nicht zum Vorschein kommt. Auch wilde oder verwilderte Dompalmen finden sich, aber südlicher, im Wadi Gemāl.

Nächstdem trifft man in dem Garten einige Bäumchen, welche jedes Jahr, auch in den trockensten, die Nabak liefern: Miniaturäpfelchen in Geschmack und Form, aber mit Stein wie die Schlehe; süss, doch nicht sehr saftig. Der Baum selbst heisst Sidr, und ist der bekannte, auch im Nilthal, wie in Palästina gemeine Christusdornbaum (*Zizyphus spina Christi* [L.] Willd. aus der Familie der *Rhamnaceae*). Dieser Name kommt daher, dass man glaubt, daraus sei die Dornenkrone gemacht worden. Den nahe verwandten, *Zipyphus Lotus* (L.) Lmk, hält man auch für den Lotus der alten Lotophagen.

Der Sánt oder Sunt (*Acacia nilotica* Del.) bildet ansehnliche Bäume, ähnlich dem Sejāl der Wüste, aber grösser und mit gegliederten, nicht hin und her gebogenen Hülsen besetzt, welche Ḳarad heissen und in ganz Egypten allgemein (neben der Rinde) zum Gerben gebraucht werden. Die kleinen, gelben Blüthen sind immer umschwärmt von Insecten, namentlich Wespen und Hornissen. Auch finden sich hier einige Bäume von Atl (*Tamarix nilotica*

Ehrb.) Diese Tamariske ist höher und schlanker, als die oben aufgeführte Tarfa (*Tamarix articulata* Vahl), es sollen aber beide auch in der Wüste zusammen vorkommen. Sie hat eine weisse Rinde, der Stamm ist höher und schlanker, als die andere Art, und sie hat überhaupt mehr das Aussehen einer Birke. Zu welchem Zweck sie angepflanzt ist, weiss ich nicht.

Die in diesem Garten cultivirten kleineren Nutzpflanzen gedeihen nur in Jahrgängen, wo Regen direct auf das Erdreich fiel oder ein Regenbach aus dem Thal in die Cisterne oder in den Garten hineingeleitet wurde. Es sind hauptsächlich: Figl, d. h. Rettich (*Raphanus sativus* L.), Sālk (*Beta vulgaris* L.) oder Mangold, der ein schmackhaftes Gemüse giebt, aber nur wenn es vor dem Kochen erst ausgelaugt, von seinem Salz und seiner Bitterkeit etwas befreit wurde. Auch eine Malve, Chubēsa (*Malva parviflora* L.) wird zuweilen gepflegt und als Gemüse gegessen. Selbst mit der Gerste, Schaīr, hat man's hier schon versucht. In besonders regenreichen Jahren unternehmen es manche Ababde oder der Gärtner, Batich oder Wassermelonen (*Citrullus vulgaris* Schrad) auf den die Feuchtigkeit am längsten haltenden Rinnsalen des Thales zu säen, aber sie bleiben klein und werden nicht süss; zudem hat man Mühe, die nicht umfriedigten Stellen vor den Hunden zu schützen.

Anhangsweise erwähne ich noch, dass ich in der Wüste auch einige Kryptogamen, die in Egypten überhaupt so selten sind, gefunden habe, nämlich einen grösseren Pilz (*Podaxon* sp.), mit schwarzer abfärbender Masse gefüllt, und einen kleinen Hutpilz, welchen man tarbūsch el gébel nannte. Bei dem Wasserfall im Wadi Hauadāt, wo es immer feucht und schattig ist, fand ich sogar ein Moos, *Hypnum Klunzingeri* C. Müll.

Ein systematisches Verzeichniss aller in dieser Gegend von mir und Anderen beobachteten Pflanzen hier beizufügen, kann ich füglich unterlassen, da mein Freund, Dr. Ascherson, demnächst ein solches in den Schriften der Regensburger Botanischen Gesellschaft veröffentlichen wird.

Uebersicht der vom November 1877 bis dahin 1878 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne.

Von W. Koner.

Allgemeines. Geschichte der Geographie. Methodologie. Wörterbücher. Biographie.

Adan, La science astronomique dans les voyages et les explorations. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 113.

d'Alcantara Carreira (L. P.), Resumo da historia da geographia. Lisboa (Pereira) 1878. 8. (300 r.)

Alcock (Sir Rutherford), Address at the aniversary meeting of the Roy. Geographical Society, 27th May 1878. — *Proceedings of the Roy. Geogr. Society.* XXII. 1878. p. 293.

Apontamentos e documentos para a historia dos descobridores e das descobertas portuguezas. — *Bolet. da Soc. de Geogr. de Lisboa.* N. 2. 1877. p. 66.

Becker (M. A.), Ueber Ortsnamen. — *Ausland.* 1878. N. 36.

Behm (E.), August Petermann. — *Petermann's Mitthl.* 1878. vgl. *Deutsche geogr. Blätter* II. 1878. p. 250 (Verf. H. Lange); *Daheim* 1878. N. 4 (Verf. Rich. Andree); *Gartenlaube* 1878. N. 42.

Bergh (P. A. Van der), Land-en volkenkundig woordenboek der Heilige Schrift. Amsterdam (Höveker & Zn.) 1877. 8. (f. 3)

Bos (P. R.), De plaats der aardrijkskunde in het systeem der wetenschappen. Groningen (Wolters) 1878. 8. (f. 0.40)

Bouvier (L.), De Saussure, sa vie, ses ouvrages et ses observations dans les Alpes. Genève (Grossey & Trembley) 1878. 132 S. 12. (fr. 1.50)

Bruniati (A.), Conversazioni geografiche 1876—77. Roma 1877. XXXVIII, 204 S. 16. (l. 2)

de Chancourtois, Transcription des noms géographiques en lettres de l'alphabet latin. Paris 1878. 10 S. 8.

Coello (Fr.), Memoria sobre el progresso de los trabajos geográficos. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 363. III. p. 375.

Cramer (W.), Streifzüge auf dem Gebiete des geographischen Unterrichts. — *Central-Organ f. d. Interessen d. Realschulwesens.* Jahrg. VI. Heft 4 f.

Daly, Geographical work of the world in 1876 and 1877. Annual address. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1877. N. 3. 1878. N. 1.

Dante's Stellung in der Geschichte der Kosmographie. — *Ausland.* 1878. N. 16.

Delitsch (O.), Entdeckungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Geographie im J. 1877. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 245. 274.

Dietschi (P.), Der Afrikareisende Werner Munzinger. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 269. 294.

Ewald, De l'orthographie des noms géographiques. — *Revue géogr. internationale.* 1877. N. 24. 1878. N. 28. 33.

Génard (P.), Notice sur le voyageur anversois Jacques André Cobbe. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 446.

—, Premier rapport annuel sur les travaux de la Société de Géographie d'Anvers. — Ebds. II. 1878. p. 308.

Geographie, die heutigen Aufgaben der wissenschaftlichen. — *Ausland.* 1877. N. 53.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, die Stiftung der. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 165.

Die Handelsstrassen zur Zeit der Griechen und Römer im Osten Europa's. — *Ausland.* 1878. N. 5.

Hannot, La photographie dans ses rapports avec la géographie. — *Soc. Belge de Géogr.* II. 1878. p. 211. 334.

Hercher (R.), Vier Homerische Flüsse. — *Commentationes philologae in honorem Theodori Mommsen scripserunt amici.* Berolini 1877. p. 769.

Hints to Travellers. Edited by a Committee of the Roy. Geographical Society. 4th edit. Edited by Francis Galton. London (Stanford) 1878. 102 S. 8. (2 s. 6 d.)

Hovelacque (A.), Progrès de l'allemand dans l'Europe orientale. — *Bullet. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 221.

Hüttl (C. E.), Zur Gründung eines geographischen Museums für Oesterreich. Ein Wort zur Förderung der geographischen Studien. Wien (Hölzel) 1878. 8. (40 Pf.)

Issel (A.), Istruzioni scientifiche pei viaggiatori. — *Mem. della Soc. geogr. Italiana.* I. P. 1. 1878. p. 62.

Kaltbrunner (D.), Manuel du voyageur. Zürich (Wurster & Co.) 1879. 800 S. m. 280 Fig. u. 24 Taff. 8. (fr. 15)

Kirchhoff (A.), Humboldt, Ritter und Peschel, die drei Hauptlenker der neueren Erdkunde. — *Deutsche Revue.* Jahrg. II. Heft 4.

Koner (W.), Zur Erinnerung an das fünfzigjährige Bestehen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 169.

Krallinger (J. B.), Soll man wirklich die Hydrographie vor der Orographie lehren? — *Z. f. d. Realschulwesen.* 3. Jahrg. Heft 8.

Kramers' geographisch woordenboek der geheele aarde. 2. dr. bewerkt door J. Jurrius. 1.—4. afl. Gouda (van Goor Zonen) 1878. 8. (à f. 0.75)

Liagre (J.), Les sciences géographiques. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1877. p. 5.

Van der Maelen (J.), Les géographes du Roi, du Dauphin, de S. A. R. Monsieur et de S. M. l'Empéreur (1560—1805); les Ingénieurs-Géographes du Roi (1777—1831). Notes destinées à faciliter le classement des cartes géographiques. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 477.

Maunoir (Ch.), Rapport sur les travaux de la Société de Géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1877. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 289.

Mazard (H. A.), Signes sculptées sur rochers. — *Revue archéologique.* XXXIV. 1877. p. 360.

Moldenhauer (F. H.), Erörterungen über Colonial- und Auswanderungswesen, sowie Vorschläge zu einer erweiterten Wirksamkeit der geographischen Gesellschaften. — XL—XLII. *Jahresber. d. Frankfurter Ver. f. Geogr. u. Statistik.* 1878. p. 89.

Montano (J.), L'hygiène et les Tropiques. — *Bullet. de la Soc. de Geogr.* 1878. XV. p. 418.

Mossmann (S.), Heroes of discovery: Livingstone, Park, Franklin, Cook, and Magellan. New edit. London (Hamilton) 1877. 342 S. 8. (5 s.)

Negri (C.), La geografia scientifica. — *Mem. della Soc. geogr. Italiana.* I. P. 1. 1878. p. 3.

Parmentier, Observations sur l'orthographie des noms géographiques. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 25.

Peschel (O.), Geschichte der Erdkunde bis auf A. v. Humboldt u. C. Ritter. 2. Aufl. her. von S. Ruge. 2. Abthl. München (Oldenburg) 1878. gr. 8. (pr. cpl. M. 12)

—, Abhandlungen zur Erd- und Völkerkunde. N. Folge. Herausgeg. von J. Löwenberg. Leipzig (Duncker & Humblot) 1878. 8. (M. 10)

Ratzel (F.), Einige Bemerkungen über tropischen Naturcharakter. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 330.

Raposo (J. A. S.), Da methodo, programma e processos do ensino elementas da geographia e da historia patria ne escóla primaria. — *Boletin da Soc. de geogr. de Lisboa.* 1878. p. 199.

Registrande der geographisch-statistischen Abtheilung des Grossen Generalstabes. Neues aus der Geographie, Kartographie und Statistik Europa's und seiner Kolonien. 8. Jahrg. Berlin (Mittler & S.) 1878. 8. (M. 10.40)

Reseña de las tareas y estado actual de la Sociedad Geográfica de Madrid. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 357. III. p. 381.

Resumo da historia da geographia, conforme o programma official; approvado pela junta geral d'instrucçao publica para o ensimo dos lyceus. Lisboa (Pereira) 1878. 12. (200 r.)

Richter (E.), Die historische Geographie als Unterrichts-Gegenstand. Wien (Beck) 1877. gr. 8. (80 Pf.)

de Saint-Martin (Vivien), Nouveau dictionnaire de géographie universelle. Fasc. 4—7. Paris 1878. 4.

Schrader (E.), Die Namen der Meere in den assyrischen Inschriften. Berlin (Dümmler) 1878. 4. (M. 1.20)

Steyert (A.), Idée d'une réforme de l'orthographie géographique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 113.

Strafforello (G.) e E. Treves, Dizionario universale di geografia, storia e biografia Milano 1878. 2240 S. 8. (l. 40)

Thiselton-Dyer (W. T.), Lecture on plant-distribution as a field for geographical research. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 412.

Thomas (L.), Buch der denkwürdigen Entdeckungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. 5. Aufl. Leipzig (Spamer) 1877. gr. 8. (M. 2)

Trampler (R.), Ueber die Behandlung der Hydrographie vor der Orographie. — *Z. f. d. Realschulwesen.* III. 1878. Heft 3.

Trunk (H.), Ueber die Anschaulichkeit des geographischen Unterrichts mit besonderer Berücksichtigung des Kartenlesens. 2. Aufl. Wien (Graeser) 1877. gr. 8. (M. 1)

Geographische Lehr- und Handbücher.

Alfieri (Diofebo), Manuale di geografia proposto ai collegi ed istituti privati del Regno, alle scuole techniche, normali ed elementari. Parma 1877. 192 S. 8. (l. 1.50)

Anleitung, vereinfachte, zum geographischen Unterricht. Von O. D. L. 2. Aufl. Leipzig (Klinkhardt) 1878. 8. (M. 1)

Bachmann (C.), Kleine Geographie für Volks- und Bürgerschulen. I.—III. Cassel (Junemann & Co.) 1878. 8. (70 Pf.)

Balbi (A.), Allgemeine Erdbeschreibung. 6. Aufl. bearb. von C. Arendts. 37. u. 38. Schluss-Lief. Wien (Hartleben) 1878. gr. 8. (à 70 Pf.)

Baldissera (Artidoro), Elementi di geografia, ordinati con nuovo metodo, e proposti ai giovanetti delle scuole elementari superiori della provincia di Udine. Udine 1878. 48 S. 8. (l. 0.25)

Barth (C. W. A.), Das Wissenswürdigste der Geographie für höhere Schulen. 2. Thl. 3. Aufl. Posen (Jolowicz) 1878. 8. (M. 2)

Bini (Silv.), Elementi di geografia compilati secondo i programmi ministeriali del 10 ottobre 1867. 11ª ediz. Firenze 1878. 500 S. 16. (l. 2.50)

—, Lezioni elementari di geografia secondo il programma del 10 ottobre. 15ª ediz. Firenze 1877. 80. S. 16. (l. 0.30)

de Boer (H. F.), Methode bij het onderwijs in de aardrijkskunde voor de lagere school. Amsterdam (Brinkman) 1877. 8. (f. 1.25)

Borelli (Fr.), Compendio di geografia, ordinato secondo i programmi governativi per le classi elementari superiori. 1º anno. Torino 1878. 168 S. 16. (l. 0.70)

Bos (P. R.), Aardrijkskunde voor de volksschool. Groningen (Wolters) 1878. 8. (f. 0. 30.)

Burgarz (B.), Geographie für Elementarschulen. 17. Aufl. Düsseldorf (Schwann) 1878. 8. (25 Pf.)

Carpenter (F. de Yeaux), Geographical surveying. New-York 1877. 18. (2 s. 6 d.)

Clarke (C. B.), A class-book of geography. London (Macmillan) 1878. 280 S. 12. (3 s. 5 d.)

Covino (A.), Elementi di geografia con le più recenti indicazioni. Vol. I. 9ª ediz. Torino 1878. X, 170 S. 8. (l. 2)

Cortambert (E.), La géographie à l'Exposition universelle. — *L'Exploration*. 1878. N. 81.

Courcy (L. A.), Premières notions de géographie à l'usage du cours élémentaire. Bohain (Delacourt) 1878. 36 S. 12.

Cramer (W.), Streifzüge auf dem Gebiete der Geographie und des geographischen Unterrichts. — *Central-Organ f. Realschulen*. 1878. p. 273.

Crampon (A.), Cours de géographie à l'usage de la jeunesse. Paris (Oudin) 1878. 562 S. 12.

Crown Geography. P. 2. London (Hamilton) 1878. 12. (4 d.)

Cüppers (J.), Geographiebüchlein für Volksschüler. Düsseldorf (Schwann) 1878. 8. (20 Pf.)

Dale (M. L. S.), Easy geography of the world. Specially adapted for teaching young children etc. Manchester (Heywood) 1877. 186 S. 12. (1 s.)

Damm (H.), Lernbuch für den Unterricht in der Geographie. 11. Aufl. Leipzig (Siegismund & Volkening) 1877. 8. (25 Pf.)

Daniel (H. A.), Lehrbuch der Geographie für höhere Unterrichtsanstalten. 49. Aufl. her. von A. Kirchhoff. Halle (Buchhdl. d. Waisenhauses) 1878. 8. (M. 1,50)

—, Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 122—124. Aufl. Ebds. 1877. 8. (80 Pf.)

Drioux, Nouveaux cours de géographie. Classe troisième. Géographie physique, politique et économique de l'Europe. Paris (Belin) 1878. 165 S. 12.

Dronke (A.), Leitfaden für den Unterricht in der Geographie an höheren Lehranstalten. Curs. IV. (Untertertia). Bonn (Weber) 1877. 8. (1 M. 35 Pf.) — Dass. Curs. V. 1. Thl. Ebds. 1878. 8. (90 Pf.)

Erslev (E.), Geografi med Billeder til Brug for Folkesskolerne og ved den förste Undervisning. Udgave for Norge, gjennemset af S. Petersen. 3. Oplag med 37 Billeder. Christiania (Cappelen) 1878. 8. (50 öre.)

Fischer (E.), Schilderungen und Beschreibungen zu Ad. Lehmann's geographischen Charakterbildern. 1. Hft. Gera (Burow) 1878. 8. (25 Pf.)

Forbiger (A.), Lehrbuch der alten Geographie. 3. Bd. Europa. 2. Aufl. 4. u. 5. (Schluss-) Lief. Hamburg (Haendcke & Lehmkuhl) 1878. 8. (à 5 M.)

Geographie, Leitfaden für den ersten Unterricht in der. 12. Aufl., besorgt von F. Krosta. Gütersloh (Bertelsmann) 1878. 8. (30 Pf.)

Geographie, kleine, über alle Theile der Erde, zunächst für die Volksschulen Sachsens. 3. Aufl. Meissen (Schlimpert) 1877. 8. (15 Pf.)

Geography, Outlines of, for junior classes. Dublin (Sullivan) 1878. 80 S. 18. (6 d.)

Ghilardi (L.), Corso elementare di topografia: lezioni teorico-pratiche sulla lettura delle carte e levate a vista, corredate di numerosi esempi. Bologna 1878. 168 S. 16. (l. 1)

Gill's standard imperial geography. Second standard (2 d.); third standard (3 d.). London (Simpkin) 1878. 12.

Grove (G.), Geografia, traduz. di Emilio Galetti con 26 incisioni. Milano 1878. 142 S. 32. (l. 1.50)

Guthe (H.), Lehrbuch der Geographie. 4. Aufl., durchges. u. theilweise umgearb. von H. Wagner. Heft 2. 3. Hannover (Hahn) 1877/78. 8. (à M. 1.50)

Herr (G.), Lehrbuch der vergleichenden Erdbeschreibung für die unteren und mittleren Klassen der Gymnasien, Realschulen und verwandter Lehranstalten. 1. Grundzüge für den 1. Unterricht in der Erdbeschreibung. 7. Aufl. (M. 1.20). — 2. Länder- und Völkerkunde. 4. Aufl. (M. 1.80). Wien (Gräser) 1878. 8.

Hughes (W.), Questions to geography. For the use of beginners. New edit. London (Longmans) 1878. 48 S. 18. (9 d.)

—, Inspection questions in geography. Standards 2 to 6. London (Stewart & Co.) 1878. Square 16. (à 1 s.)

Hummel (A.), Anfangsgründe der Erdkunde. Halle (Anton) 1878. 8. (25 Pf.)

—, Grundriss der Erdkunde für Mittelschulen und verwandte Lehranstalten. Ebds. 1878. 8. (1 M.)

—, Kleine Erdkunde. Ausg. A. 9. Aufl. Ebds. 1877. gr. 8. (35 Pf.) — Dass. 10. Aufl. Ebds. 1878. 8. (35 Pf.)

Husson (F.), Manuel élémentaire de topographie et de lecture des cartes. Nancy (Berger-Levrault) 1878. 138 S. 18.

Issleib (W.), Kleine Schulgeographie. 6. Aufl. Gera (Issleib & Rietzschel) 1877. 8. (30 Pf.)

Jurrius (J.), Eerste beginselen der vergelijkende aardrijkskunde, als inleiding tot de werken over vergelijkende aardrijkskunde van W. Pütz. 4. do. Sneek (van Druten) 1878. 8. (£ 0.50.)

Kaszap (A.), Vergleichende politische Geographie für die VIII. Klasse der Mittelschulen. Budapest (Lauffer) 1878. 8. (fl. 0.70.) (ungarisch.)

Kelecsényi (R.), Elementar-Geographie für Dorfschulen. Budapest (Tettey & Co.) 1878. 34 S. 8. (fl. 0.16.) (ungarisch.)

Kellner (F. W.), Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 4. Aufl. Reval (Kluge) 1878. 8. (M. 1.50)

Kiepert (H.), Lehrbuch der alten Geographie. 2. Hälfte. Berlin (D. Reimer) 1878. 8. (M. 3.60; cpl. M. 6)

Klun (V. F.), Leitfaden für den geographischen Unterricht an Mittelschulen. 19. Aufl. umgearb. von G. A. Schimmer. Wien (Gerold's Sohn) 1878. 8. (M. 2.40)
Krallinger (J. B.), Hilfsbuch für den elementaren Unterricht in der Erdkunde. 1. u. 2. Cursus. München (Exped. d. Kgl Central-Schulb. Verl.) 1878. 8. (à 55 Pf.)
Krüger (C. A.), Geographische Bilder aus allen Erdtheilen. Danzig (Kafemann) 1877. gr. 8. (3 M.)
—, Kleine Erdbeschreibung für Volksschulen. 2. Aufl. Leipzig (Leuckart) 1877. 8. (25 Pf.)
Kuznik (Th.), Kleine Erdbeschreibung. 9. Aufl. Breslau (Maruschke & Berendt) 1878. 8. (30 Pf.)
Laughton (J. K.), At home and abroad; or first lessons in geography. London (Rivingstons) 1878. 234 S. 12. (3 s. 6 d.)
Laurain (E.), Cours gradué de géographie à l'École Monge. Paris (Masson) 1878. 81 S. 18.
Laves (A.), Geographischer Leitfaden für die unteren Klassen der Gymnasien und Realschulen. 3. Aufl. Posen (Heine) 1878. 8. (40 Pf.)
Ledsham's geography. Standard 2. With exercices etc. London (Simpkin) 1878. 12. (2 d.)
Lessons, first, in geography. New edit. London (Hodder & S.) 1878. 18. (1 s.)
Lettau (H.), Kleine Geographie für Elementarschulen. 3. Aufl. Leipzig (Peter) 1877. 8. (35 Pf.)
Lewis' answers to Hughes' inspection questions in geography. Standards 2 to 6. London (Hughes) 1878. 8. (2 s. 6 d.)
Löffler (E.), Handbok i geografi. Heft 1—3. Stockholm (Norstedt & Söner) 1878. 8. (à 75 öre.)
Lojosne (L. A.) et A. Dufresne, Cours complet de géographie moderne. Paris 1878. 8.
Lovcsányi (M. G.), Vergleichende Geographie von Europa mit besonderer Berücksichtigung Ungarns. Thl I. Budapest (Lauffer) 1878. 8. (fl. 0,75.) (ungarisch.)
Ludolph (L. J. C.), Leerboek der aardrijkskunde. 3. dr. Rotterdam (Petri) 1877. 8. (f. 1.25.)
Mackay (A.), Manuel of modern geography, mathematical, physical and political. New edit. London (Blackwoods) 1878. 682 S. 12. (7 s. 6 d.)
Major (H.), Geography of America and the Oceans; Asia and Africa; British Isles; the Colonies; Europe. London (Stewart & Co.) 1878. 12. (à 1 s.)
Mann (F.), Kleine Geographie für die Hand der Kinder in Volksschulen. 16. Aufl. Langensalza (Beyer & S.) 1877. 8. (30 Pf.)
Manzer (R.), Lehrbuch der Geographie für Volks- und Bürgerschulen. I. Thl. Wien (Pichler's Wwe & S.) 1878. 8. (60 Pf.)
Marinelli (F.), Nozioni di geografia compilate ad uso delle classi elementari superiori. 5a ediz. Forli 1878. 64 S. 8. (l. 0.40)
Mauer (A.), Geographische Bilder. 2 Thle. Langensalza (Schulbuchhdl.) 1877. gr. 8. (6 M. 45 Pf.)
Meyer (L.), Geographie für höhere Lehranstalten. 3. Aufl. Celle (Capaun-Karlowa) 1878. 8. (1 M. 80 Pf.)
Monreal y Ascaso (B.), Curso de geografia. Madrid 1878. 524 S. 4.
Murby's geography and atlas. By A. W. Dick. Corrected to the date of the Berlin Congress. 24th edit. London (Murby) 1878. 12. (2 s.
Netoliczka (E.), Leitfaden beim Unterricht in der Geographie. 15. Aufl. Wien (Pichler) 1877. 8. (60 Pf.)

Notions élémentaires de géographie ancienne, à l'usage des élèves de la Congrégation du Sauveur. Toulouse (imp. Privat) 1878. 45 S. 18.

Odorizzi (G. B.), Risposta ai programmi di geografia delle classi inferiori delle scuole elementari maschili e femminili. Firenze 1878. 138 S. 8. (l. 1)

Polack (F.), Kleine geographische Skizzen und Bilder. Wittenberg (Herrosé) 1878. 8. (30 Pf.)

Poulain de Bossay (P. A.), Géographie cartographique illustrée des commençants à l'usage des classes élémentaires. Paris (Pigoreau) 1878. 48 S. 8.

Pütz (W.), Grondbeginselen des aardrijkskunde. 4. dr. Sneek (van Druten) 1878. 8. (f. 2.90)

Reclus (E.), Nouvelle géographie universelle. La Terre et les hommes. Livr. 129—169. Paris (Hachette) 1878. 8.

Requinyi (G.), Allgemeine vergleichende Geographie. Budapest 1878. 8. (1 fl. 10 kr.) (ungarisch.)

Rijkens (R. R.) en P. R. Bos, Aardrijkskunde in schetsen en beelden. 1. deel. Groningen (Wolters) 1877. 8. (f. 5.25)

Rioja (Perez), Geografia. Madrid 1878. 272 S. 8.

Röhm (Ph.), Geographie für die Oberklassen der Volksschule. 11. Aufl. Kaiserslautern (Tascher) 1878. 8. (60 Pf.)

Roth (M.), Illustrerad geografi för lägre skolor. Stockholm (Seligman) 1878. 144 S. 8. (1 kr. 75 ö.)

Rothaug (J. G.), Lehrbuch der Geographie für Volks- und Bürgerschulen in 3 Stufen. Prag (Tempsky) 1878. 8. (88 Pf.) — Dass. 1. Stufe. 2. Aufl. Ebds. 1877. gr. 8. (1 M.)

—, Grundriss der Geographie für die oberen Klassen, 4- bis 6klass. österreich. Volksschulen. Ebds. 1878. 8. (1 M.)

Ruge (Sophus), Geographie, insbesondere für Handels- und Volksschulen. 7. Aufl. Dresden (Schönfeld) 1878. 8. (M. 3.60)

—, Kleine Geographie. 2. Jahrescursus. Europa. Ebds. 1878. 8. (90 Pf.)

Schacht (Th.), Schulgeographie. 15. Aufl., bearb. von W. Rohmeder. Mainz (Kunze's Nachf.) 1878. 8. (1 M. 35 Pf.)

Schiller (K.), Umrisse einer Handels-Geographie für die Gremial-Handelsschule des Wiener Handelsstandes. 2. Aufl. Wien (Gerold's Sohn) 1877. 8. (2 M. 40 Pf.)

Schoolboek, niew, der aardrijkskunde voor Eerstbeginnenden. Herzien door M. P. Lindo. 3. verb. druk. Zwolle (Tjeenk Willink) 1878. 8. (f. 0.50)

Schul-Geographie, kleine, mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. 11. Aufl. Potsdam (Rentel) 1878. 16. (15 Pf.; m. Karte 20 Pf.)

Schuster (J.), Traité élémentaire de géographie. Liège 1878. 164 S. 18. (1 fr.)

Seibert (A. E.), Leitfaden der Geographie. Wien (Hölder) 1878. 8. (60 Pf.)

v. Seydlitz (E.), Grundzüge der Geographie. 17. Aufl. Breslau (Hirt) 1878. 8. (75 Pf.)

—, Schul-Geographie. Grössere Ausg. 17. Aufl. Ebds. 8. (M. 3.75)

—, Kleine Schul-Geographie. 17. Aufl. Ebds. 8. (M. 2)

Sonklar Edler v. Innstädten (C.), Lehrbuch der Geographie für die k. k. Militär- Real- und Kadettenschulen. 1. Thl. Wien (Seidel & Sohn) 1877. gr. 8. (M. 4.50)

Tozer (H. F.), Geografia classica, traduzione con note del prof. Iginio Gentile. Milano 1878. 154 S. 32. (l. 1.50)

Trombolt (S.), Geografiske Falstorrelser i Billeder. Et Hjaelpemiddel ved Geografiundervisningen. Christiania (Malling) 1878. 8. (3 k.)

Voigt (F.), Leitfaden beim geographischen Unterricht. 29. Aufl. Berlin (Barthol & Co.) 1878. 8. (M. 1,20)

Zink (A.), Handreichungen in der Geographie für Volksschulen. 4. Aufl. Langensalza (Schulbuchhdl.) 1878. 8. (30 Pf.)

Zwitzers (A. E.), Leitfaden für den geographischen Unterricht nach Guthe's Geographie. 1. Lehrstufe. 2. Aufl. Hannover (Hahn) 1878. 8. (40 Pf.)

Allgemeine mathematische und physikalische Geographie. Nautik.

(Vergl. die Abschnitte: Reisen durch mehrere Erdtheile und Länder, die Polar-Regionen und Geographie der einzelnen Länder.)

Adan (E.), Détermination des lieux d'étape dans les voyages et les explorations. — *Soc. Belge de géographie.* II. 1878. p. 139.

—, Causerie scientifique. — Ebds. I. 1877. p. 540. 616.

Ausbrüche, unterseeische vulkanische, und Fluthwellen im südlichen Stillen Ocean. — *Annal. d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 370.

Beobachtungen, Oceanische, angestellt in den J. 1876—78 an Bord S. M. S. „Elisabeth", Kapt. z. See v. Wickede. — Ebds. VI. 1878. p. 364.

— — über eine Reise von Hamburg nach Kapstadt, Mauritius, Hobsonsbay (Melbourne), Newcastle und Manila, nebst Bemerkungen über diese Plätze. — Ebds. VI. 1878. p. 156.

Bericht des Hamburger Schiffes „Elze", Kapt. J. C. L. Scharfe, über eine Reise von Hamburg nach Callao, Pacasmayo, Cherepe und zurück nach Falmouth in der Zeit vom 1. Juli 1875 bis 1. Mai 1876. — Ebds. VI. 1878. p. 65.

Blanford (H. F.), Rudiments of physical geography for Indian Schools, and a glossary of the technical terms employed. 6th edit. London (Macmillan) 1878. 170 S. 12. (2 s. 6 d.)

Breitung (H.), Mathematische Geographie. Ein Lehr-, Lern- u. Lesebuch. Braunschweig (Vieweg & S.) 1878. 8. (80 Pf.)

Bruns (H.), Die Figur der Erde. Berlin (Schlesier, in Comm.) 1878. 4. (4 M.)

Buchanan (J. Y.), On the distribution of salt in the Ocean, as indicated by the specific gravity of its waters. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 72.

Carus (Th.), Die Expedition des Challenger, eine wissenschaftliche Reise um die Welt. — *Natur und Offenbarung.* Bd. XXIV. Heft 3 ff.

Claussen (A. P. L.), Lehrbuch der mathematischen Geographie. Leipzig (Knapp) 1878. 8. (2 M.)

Cortambert (E.), Note sur 288 positions distribués à des intervalles de $7^1/_2{}^\circ$ de long à partir du méridien de Paris. — *L'Exploration.* 1878 N. 80.

Credner (G. R.), Die Deltas, ihre Morphologie, geographische Verbreitung und Entstehungsbedingungen. Habilitationsschrift. Halle 1878. 4.

Cruls (L.), Des longitudes en voyage. Emploie des hauteurs au lieu de la distance de deux astres. — *Soc. Belge de géographie.* II. 1878. p. 149.

Dinkelberg (R.), Reise der Bark „Meteor" von Hamburg nach Hongkong und von dort nach New-York. — *Annalen d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 167.

Dorr (R.), Ueber das Gestaltungsgesetz der Festlandsumrisse und die symmetrische Lage der grossen Landmassen. Neue Ausg. Liegnitz (Kaulfuss) 1878. 8. (1 M.)

Duncan (P. M.), On the formation of the main-land-masses. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 68.
Die Eiszeit in Europa. — *Ausland.* 1878. N. 12.
Erdrinde, die alluvialen Fortbildungen der. — Ebds. 1878. N. 7 f. 11 f.
Evans (F. J.), The magnetisme of the earth. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 188.
Eylert (H.), Zur Praxis der Deviationsbestimmung auf See. — *Annalen d. Hydrographie.* V. 1877. p. 556.
Fagnani (A.), Cenni sull'uso e sulle applicazioni del geodosopio nell' insegnamento della geografia. Mortara 1877. 16 S. 8. (l. 0,40)
Fiorini (M.), Le alluvioni. Bologna 1878. 290 S. 4. (l. 8)
Fischer (Theob.), Küstenveränderungen im Mittelmeergebiet. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 151.
Fritz (H.), Die periodischen Längenänderungen der Gletscher. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 381.
Gatta (L.), Il mare di Latte. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 1. 56.
Geikie, Elementary physical geography: questions for the use of schools. London (Macmillan) 1877. 110 S. 12. (1 s. 6 d.)
Giglioli (H.), Il viaggio di circumnavigazione del „Challenger". — *Nuova Antologia di scienze etc.* A. XIII. 2. Ser. Vol. 10. Fasc. 16.
Girard (J.), Considérations sur les transformations littorales. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 452.
Gorringe (H.) and S. Schröder, Coasts and islands of the Mediterranean Sea. P. II. Washington, U. S. Hydrogr. Office. 1878. 604 S. 8.
Günther (S.), Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie. Heft 4: Analyse einiger kosmographischer Codices der Münchener Hof- und Staatsbibliothek. Heft 5: Joh. Werner aus Nürnberg und seine Beziehungen zur mathematischen und physikalischen Erdkunde. Halle (Rebert) 1878. 8. (à M. 1.80)
Hann, Zur barometrischen Höhenmessung. — *Sitzungsber. d. k. k. Wiener Ak. d. Wiss.* Math. naturwiss. Cl. LXXIV. 2. Abthl. p. 279.
Hartung (G.), Beitrag zur Kenntniss von Thal- und Seebildungen. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XIII. 1878. p. 265.
Hertoghe (H.), Aperçu historique sur l'expédition faite au XVIIIe siècle en Amérique dans le but de determiner la grandeur du degré du Méridien. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 366.
Hoernes (R.), Gebirgsbildung und Vulcanismus. — *Ausland.* 1878. N. 31.
Hofmann (F.), Grundriss der mathematischen Geographie. 2. Aufl. Bayreuth (Grau) 1878. 8. (M. 1.50)
Hollmann, Hydrographische und meteorologische Beobachtungen während der Reise S. M. S. „Medusa" von Madeira bis Rio de Janeiro im September und October 1877. — *Annalen d. Hydrographie.* V. 1877. p. 11.
Jarz (Conr.), Zur Frage der Meeresströmungen. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 63.
Jentzsch (A.), Ueber v. Richthofen's Lösstheorie und den angeblichen Steppencharakter Central-Europa's am Schluss der Eiszeit. — *Schriften d. phys. ökonom. Ges. in Königsberg.* 18. Jahrg.
Jordan (W.), Handbuch der Vermessungskunde. 2. Bd. Höhere Geodäsie. Stuttgart (Metzler, Verl. C^to) 1878. 8. (M. 10)
Jülfs (J. C.) u. F. Balleer, Die Seehäfen und Seehandlungsplätze der Erde nach ihren hydrographischen, nautischen und commerciellen Beziehungen. 3. Bd. Europa. 1. Thl. Spanien, Portugal und Südfrankreich. Bearb. von J. C. Jülfs. Oldenburg (Schulze) 1877. gr. 8. (6 M.)
Kant, Physische Geographie. Philosophische Bibliothek. Heft 249—53. Herausg. von J. H. v. Kirchmann. Leipzig (Koschny) 1877. 8. (à 50 Pf.)

Klein (H. J.), Die Gesetze der Wüstenbildung. — *Gaea.* XIII. 1877. p. 646. 714.

v. Klöden (G. A.), Der Golfstrom nicht der Erwärmer des westlichen Europa. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 23.

Langlois (J.), Température du fond de la mer, notes sur le travail du Dr. Carpenter. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 157.

Lorch (J.), Mathematische Geographie für gehobene Bürger- und Mittelschulen, insbesondere für Seminare. Minden (Hufeland) 1878. 8. (M. 1.20)

Mac-Pherson (J.), Noticias sobre las exploraciones del Challenger, en las cercanías de los territorios pertenecientes á España. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 377.

Martinet (L.), Les Iles de Corail. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 424.

Mayer (E.), Die Geschichte des ersten Meridians und die Zählung der geographischen Länge. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1878. 8. (40 Pf.)

de Morsier (Frank), Plaines et déserts des Deux Continents. — *Le Globe. Journ. géogr.* Mém. XVI. 1877. p. 143. XVII. 1878. p. 3.

Ortt (J. R. T.), Vermindering van de waterafvoer van rivieren en stroomen. — *Versl. en Mededeel. d. k. Akad. v. Wetensch. Afd. Natuurk.* 2. Reeks 11. Deel. 1877. p. 111.

Ost- und Nordsee, die Beobachtungen über die physikalischen Eigenschaften der. — *Annalen d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 118.

Perry (J.) and W. E. Ayrton, On a neglected principle that may be employed in earthquake measurement. — *Transact. of the Asiatic Soc. of Japan.* V. 1. 1877. p. 181.

Peschel (O.), Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde, als Versuch der Morphologie der Erdoberfläche. 3. Aufl. Leipzig (Duncker & Humblot) 1878. 8. (5 M.)

Pfaff (Fr.), Einige Bemerkungen über die Ursachen der Gletscherbewegung. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* 1878. p. 83.

Phâres des côtes orientales de l'Amérique anglaise et des États-Unis corrigés en Octobre 1877, par M. A. Le Gras. Paris (Impr. nationale) 1877. 8. (1 fr.)

— des mers des Indes et de Chine, de l'Australie, Terre de Van-Diemen et Nouvelle-Zélande, corrigés en avril 1877, par M. A. Le Gras. Ebds. 1877. 8. (1 fr.)

— de la Mer du Nord (Belgique, Hollande, Prusse, Danemark, Norvège), La Mer Baltique (Prusse, Russie, Suède) et la Mer Blanche, corrigés en mai 1877, par M. A. Le Gras. Ebds. 1877. 8. (1 fr.)

Pilar (G.), The revolutions of the crust of the earth. — *Annual report of the Smithsonian Institution.* 1876 (1877). p. 282.

Aus den Reiseberichten S. M. Kbt. „Albatros", Korv.-Kapt. Mensing I. Reise von Point de Galle über Singapore, Labuan bis Manila. — *Annal. d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 145. 290.

— S. M. S. „Medusa", Korv.-Kapt. Hollmann. — Ebds. VI. 1878. p. 53. 95. 203. 288. 403.

— S. M. S. „Elisabeth", Kapt. z. See v. Wickede. 1. Ueber einige Häfen an der Nordküste von Nipon. 2. Bemerkungen über die Pinas-Bucht, Neu-Granada. 3. Bemerkungen über Fluss und Stadt Guayaquil. — Ebds. VI. 1878. p. 79. 102. 135. 200. 246. 345.

— S. M. Kbt. „Cyclop", Kapt.-Lieut. v. Reiche. — Ebds. VI. 1878. p. 47.

Aus den Reiseberichten S. M. S. „Ariadne", Korv.-Kpt. v. Werner. — *Annal. d. Hydrographie*. VI. 1878. p. 194.
— S. M. S. „Leipzig", Korv.-Kapt. Paschen. — Ebds. VI. 1878. p. 243.
— S. M. S. „Augusta", Korv.-Kapt. Hassenpflug. — Ebds. VI. 1878. p. 251.
— S. M. Kbt. „Nautilus", Korv.-Kapt. Valois. — Ebds. VI. 1878. p. 241. 253.
Reitz (F. H.), Ein für das Kgl. Preussische geodätische Institut der europäischen Gradmessung ausgeführter Fluthapparat. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg*. 1876—77. p. 87.
v. Reitzner (V.), Lehrbuch der Terrainlehre. 2. Aufl. 3 Thle. Wien (Seidel & Sohn). 1878. 8. (12 M.)
Rosier (W.), L'Océan atlantique. — *Le Globe. Journ. géogr. Mém.* XVI. 1877. p. 5. 79.
Roth (S.), Vergleichende physische Geographie. Budapest. 1878. 8. (1 fl. 40 kr.) (ungarisch.)
Sadebeck, Uebersicht der Triangulationsarbeit der europäischen Gradmessung vom Inselsberg bis zur Taunuskette. — *54. Jahresber. d. Schlesisch. Ges. f. vaterl. Cultur*. 1876. (1877.) p. 73.
Sande-Bakhuijzen (H. G. van de), Mededeeling omtrent de in 1875 en 1876 door Dr. L. Cohen Stuart uitgevoerde Nauwkeurigheids-Waterpassing. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam*. III. 1878. p. 98.
Schmick (J. H.), Zur Frage der Meeresströmungen. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 293.
—, Zur Frage von der Meeres-Circulation. — *Gaea*. XIII. 1877. p. 728.
—, Die neue Theorie periodischer säkularer Schwankungen des Seespiegels und der Temperaturhöhe bestätigt durch geognostische und geologische Befunde. 2. Ausg. Leipzig (Georgi). 1878. 8. (6 M.)
Schmidt (Carl), Recherches hydrologiques. Forts. — *Bullet. de l'Acad. d. sc. de St. Pétersbourg*. XXIV. 1877. p. 177.
Senft (F.), Die alluvialen Fortbildungen der Erdrinde. — *Ausland*. 1878. N. 33.
Skalicky (J.), Ueber die Ursachen der ungleichen Land- und Wasservertheilung auf der Erde. — *Gaea*. XIV. 1878. p. 334. 410.
Steenstrup (K. J. V.), Overfladevandets Varmegrad, Saltmaengde og Farve d. Atlanterhavet paa c. 59° N. Br. — *Videnskab. Meddel. f. d. naturhist. Forening i Kjöbenhavn*. 1877/78.
Submarine-Kabel. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 23.
Supan (A.), Die mittlere Tiefe des grossen Ocean. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 213.
Thomson (C. W.), The voyage of the „Challenger": the Atlantic. A preliminary account of the general results of the exploring voyage of H. M. S. „Challenger" during the year 1873 and the early part of the year 1876. 2 vols. London (Macmillan) 1877. 850 S. 8. (45 s.)
Tiefseelothungen der „Tuscarora" zwischen San Diego und Kap San Lucas (Californien). — *Annalen d. Hydrographie*. VI. 1878. p. 319.
— zwischen San Paulo de Loanda und Kap Frio. — Ebds. VI. 1878. p. 322.
Tiefseebeobachtungen S. M. S. „Elisabeth", Kpt. zur See v. Wickede. — Ebds. VI. 1878. p. 38.
Weisbach (J.), Vorträge über mathematische Geographie. Freiberg (Engelhardt) 1878. 8. (2 M.)
Weyprecht's (C.) Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen im Ost-Spitzbergischen Meere. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 345.

Wild (J. J.), Thalassa: an essay on the depth, temperature, and currents of the Ocean. With charts and diagrams by the author. London (Ward) 1877. 140 S. 8. (12 s.)
Witte (E.), Ueber Meeresströmungen. Pless (Krummer) 1878. 4. (2 M.)
Woeikof (A.), Zur Entwicklungsgeschichte der stehenden Gewässer. — *Ausland.* 1878. N. 23.
Woldt (A.), Die europäische Gradmessung. — *Die Gegenwart.* 1878. N. 22.
Zöppritz (K.), Hydrodynamische Probleme in Beziehung zur Theorie der Meeresströmungen. — *Annalen d. Physik u. Chemie.* N. F. IX. p. 582.
—, Zur Theorie der Meeresströmungen. — *Annalen d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 239. Vgl. *Gaea.* XIV. 1878. p. 515.

Allgemeine Anthropologie und Ethnographie.

(Vergl. die dahingehörige Literatur-Uebersicht von Koner in der Zeitschrift für Ethnologie.)

De aarde en haar volken. 1878. Haarlem (Tjeenk Willinck). 18. (f. 5.20.)
Andree (R.), Ethnographische Parallelen und Vergleiche. Stuttgart (Maier) 1878. 8. (6 M.)
Berghaus (A.), Germanen. Romanen. — *Die Natur.* 1878. N. 44f.
Bastian (A.), Abstammung und Verwandtschaft. — *Z. f. Ethnologie.* X. 1878. p. 43.
Bertillon, Démographie et géographie médicale. — *Revue géographique internat.* 1877. N. 14. 1878. N. 15.
Dally, Classification des races humaines. — Ebds. 1877. N. 22f.
—, Histoire d'etnologie. — Ebds. 1877. N. 16f.
Dawson (J. W.), Story of the earth and man. 5th edit. London (Hodder & S.) 1878. 408 S. 8. (7 s. 6 d.)
d'Estrey (Comte Meyners), De l'acclimatation des races humaines. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 23.
Gipsies, Origin and wanderings of the. — *Edinburgh Review.* 1878. July.
v. Hellwald (F.), Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch. 2. Aufl. Lief. 17—54. Stuttgart (Spemann) 1878. 8. (à 50 Pf.) — Dass. 2. Aufl. Lief. 1. 2. Ebds. 1878. 8.
—, La terra e l'uomo etc. Geografia universale illustrata, esposta da G. Strafforello etc. 2 voll. Torino 1878. 8.
Hovelacque (A.) et J. Vinson, Études de linguistique et d'ethnographie. Paris (Reinwald & Co.) 1878. 8. (4 M.)
Kohn (Albin), Einfluss der physiographischen Beschaffenheit einer Gegend auf den Character ihrer Bewohner. — *Die Natur.* 1878. N. 25.
— und C. Mehlis, Materialien zur Vorgeschichte des Menschen im östlichen Europa. Bd. I. Jena (Costenoble) 1878. gr. 8. (M. 16)
Malfatti (Bart.), Etnografia. Milano 1878. VI. 156 S. 32. (l. 1.50.)
Martin (H.), Sur les Celtes et les anciens habitants de l'Europe méridionale. — *Bullet. de la Soc. d'Anthropologie.* 1877. p. 483.
Mehlis (C.), Studien zur Völkerbewegung in Mitteleuropa. Forts. 3. Cimbern und Teutonen. — *Ausland.* 1877. N. 51f.
Müller (F.), Allgemeine Ethnographie. 2. Aufl. 1. u. 2. Lief. Wien (Hölder) 1878. 8. (à M. 1.50)
Oberländer (R.), Der Mensch von vormals und heute. Geschichte und Verbreitung der menschlichen Rassen. Leipzig (Spamer) 1877. gr. 8 (3 M.)
Poesche (Th.), Die Arier. Ein Beitrag zur historischen Anthropologie. Jena (Costenoble) 1878. 8. (5 M.)

Pütz (W.), Vergelijkende land- en volkenkunde in schetsen en taferelen. 2 dln. Sneek (van Druten) 1877. 8. (f. 2.90)

Rawlinson (G.), Origin of nations. In 2 parts. 1. On early civilization; 2. On ethnic affinities. With maps. London (Relig. Tract. Soc.) 1877. 8. (4 s. 6 d.)

Rundschau, ethnographische. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 327.

Spiegel (F.), Die Arier. — *Im neuen Reich.* 1878. I. p. 881.

Topinard (P.), Anthropology. With preface by Prof. Paul Broca. Transl. by Rob. T. H. Bartley. With 49 woodcuts. London (Chapman) 1877. 546 S. 8. (7 s. 6 d.)

Virchow (R.), Anthropologie und Anthropogenie. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1877 (1878). p. 25.

Wood (J. G.), De onbeschaafde volken, beschreven in hun voorkomen, zeden, gewoonten, gebruiken enz. Met houtgravuren naar oorspronkelijke teekeningen. 1. d.: Afrika. 2. d.: Australië, Nieuw-Zeeland. Polynesië en Azië. Rotterdam (Robbers) 1877. 8. (f. 30)

Allgemeine Statistik.

(Vergl. die einzelnen Länder).

Behm (E.) und H. Wagner, Die Bevölkerung der Erde. — *Petermann's Mitthl.* Ergänzungsheft N. 55. (M. 5)

Berghaus (A.), Die Beziehung geographischer Verhältnisse zu Handel und Industrie. — *Die Natur.* 1877. N. 51.

Block (M.), Traité théorique et pratique de statistique. Paris (Guillaumin et Co.) 1878. 8.

Brachelli (H. F.), Statistische Skizze der West- und Süd-Europäischen Staaten. 2. Aufl. Leipzig (Hinrich's, Verl.-Cto.) 1878. 8. (M. 1,20)

Farr (W.), On some doctrines of population. — *Journ. of the statistical Soc.* XL. 1877. p. 568.

Figdor (S.), Miscellen über die Verkehrsmittel der Erde. Vortrag. Wien (Lehmann & Wentzel) 1878. 8. (M. 1)

Handels- u. Verkehrs-Geographie, Notizen zur. — *Globus.* XXXIV. 1878. N. 16f.

Hübner (O.), Statistische Tafel aller Länder der Erde. 27. Aufl. Frankfurt a./M. (Rommel) 1878. fol. (50 Pf.)

Körösi (J.), Statistique internationale des grandes villes. 2me Sect. Statistique des finances. T. I. Budapest 1878. 4. (M. 9.60)

Malthus (T. R.), Versuch über das Princip der Volksvermehrung. 1. Lief. Berlin (Exped. d. Merkur. Bibl. d. Volkswirthschaftslehre. 18. Lief.) 1878. 8. (M. 1)

v. Neumann-Spallart (F. X.), Uebersichten über Production, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 9.

v. Scheel (H.), Wie wird Statistik gemacht? — *Gegenwart.* 1877. N. 46.

v. Südenhorst (A.), Die Eisenbahnverbindungen Central-Europa's mit dem Orient und deren Bedeutung für den Welthandels-Verkehr. Wien (Hölder, in Comm.) 1878. 8. (2 M. 40 Pf.)

Ziegler (A.), Die Geschichte des Meerschaums mit besonderer Berücksichtigung der Meerschaumgruben bei Eski Schehr in Kleinasien und der betreffenden Industrie zu Ruhla in Thüringen. Dresden (Höckner) 1878. 8. (M. 3)

Reisen durch mehrere Erdtheile und Länder.

(Vergl. den Abschnitt: Allgemeine mathematische und physikalische Geographie.)

Adams (W. H.), The Mediterranean: illustrated picturesque views and descriptions of its cities, shores, and islands. London (Nelsons) 1877. 380 S. 4. (15 s.)

Almanaco dei viaggi; monitore delle scoperte geografiche antiche e moderne, illustrato da 12 incisioni e 1 carta geografica. Anno I. (1878.) Milano. 154 S. 16. (l. 0.50)

Appleton's European guide book for 1878. 2 Parts. London (Longmans) 1878. 8. (à 10 s.)

Black (C. B.), Guide to the south of France and to part of Italy and Spain. 2nd edit. London (Longmans). 8. (7 s. 6 d.)

Bottoni (Ant.), Van Genua naar Batavia. Herinneringen. Uit het italiaansch door Mevr. De Graaff-Holtrop. Amsterdam (R. C. Meijer) 1877. 8. (f. 2.)

Brassey (Mrs.), A voyage in the „Sunbeam": our home on the Ocean for eleven months. 3rd edit. London (Longmans) 1878. 512 S. 8. (21 s.)

—, Dass. 5th edit. Ebds.

Brunialti (A.), Le ultime esplorazioni africane e polari: due conferenze tenute alla scuola superiore femminile di Roma. Roma. 1878. 16. (l. 1.50)

Braun-Wiesbaden (K.), Reise-Eindrücke aus dem Südosten. Ungarn, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Griechenland, Türkei. 3 Bde. Stuttgart. 1877/78. gr. 8. (à 3 M.)

Calcutta to Liverpool, by China, Japan and America in 1877. By H. W. W. London (Thaker) 1878. 12. (3 s. 6 d.)

Coen (G.), Viaggio intorno al mondo sulla pirocorvetta Garibaldi, 1872—74. Firenze 1878. 186 S. 16. (l. 2)

Dorgeel (H.), Buntes aus der Reisemappe. Aufzeichnungen während einer Küstenfahrt im mittelländischen Meere. Leipzig (Lenz) 1878. 8. (M. 4.80)

Edimann (P.), Quindici giorni in viaggio. Firenze 1878. 216 S. 16. (l. 3)

Hans Georg Ernstingers Raisbuch, her. von Ph. A. F. Walther. Tübingen 1877. gr. 8. (Bibliothek d. litterar. Vereins in Stuttgart. Bd. CXXXV.)

Expeditionen, die wissenschaftlichen, der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft im J. 1877. — *Ausland.* 1878. N. 42.

Fels (J. G.), Rundgemälde. Neue Reisebilder. Natur und Völkergemälde aus allen Erdtheilen. Chur (Gsell) 1877. 8. (5 M.)

Fetridge (W. P.), Harper's handbook for travellers in Europe and the East; being a guide through Great Britain, France, Germany etc. With 115 maps and plans of cities. New York 1878. 12. (31 s. 6 d.)

Guide, practical, to the wintering places of the south of France, Switzerland, Italy, Sicily, Corsica, with their summer resorts. New edit. London (Trübner) 1877. 12. (2 s.)

—, practical, for France, Belgium, Holland, the Rhine, the German Spas, and South Germany, to Switzerland. Condensed. New edit. London (Trübner) 1878.

Keller (Gerard), Europa in al zijn heerlijkheid geschets. Met prachtige houtgravuren naar oorsponkelijke teekeningen. Rotterdam (Robbers) 1877/78. Afl. 1—12. (à f. 0.65)

Lehnert (J.), Um die Erde. Reisebilder. Lief. 1—20. Wien (Hölder) 1877. gr. 8. (à 60 Pf.)

Levison (H. A.), Sport in many lands: Europe and Asia. With illustrations. London (Warne) 1877. 302 S. 8. (6 s.)

Liégard (St.), A travers l'Engadine, la Valteline, le Tyrol du Sud et les lacs de l'Italie supérieure. Paris (Hachette) 1877. 495 S. 18. (3½ fr.)

Mortimer (Mrs.), Near Home; or, the countries of Europe described. New edit. London (Hatchards) 1878. 440 S. 12. (5 s.)

Renan (E.), Mélanges d'histoire et de voyages. Paris (Calman Levy) 1878. gr. 8.

Riaño (J. F.), Viejas de extranjeros por España en el siglo XV. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* III. 1877. p. 289.

de **Rochechouart** (J.), Excursions autour du monde, Pékin et l'intérieur de la Chine. Paris (Plon) 1878. 361 S. 18.

Ruelens (Ch.), Voyage du navire belge „Concordia" aux Indes. 1719–21. — *Soc. Belge de géogr.* 1877. p. 298.

Simms (F. W.), Overland route: England to Calcutta in 1845. London (Harrison & S.) 1877. 8. (6 s.)

Smith (J. G.), Minde-Blade fra en Rejse til Marseille i Efter-Sommeren 1877. Kopenhagen (Rudkjobing) 1878. 48 S. 8.

Stevenson (R. L.), Inland voyage (Holland and France). London (Kegan Paul & Co.) 1878. 237 S. 8. (7 s. 6 d.)

Towle (G. M.), Voyages and adventures of Vasco da Gama. Illustrated. Boston 1878. 8. (5 s.)

„**Violanta**", la crociera del, nel 1876. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XV. 1878. p. 178. 210. 270.

v. **Warsberg** (A. Freih.), Odysseische Landschaften. 2 Bde. Wien (Gerold's Sohn) 1878. 8. (12 M.)

Wauwermans (H.), Les voyages d'études autour du monde au point de vue commercial et industriel. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 141.

Wernich (A), Geographisch-medicinische Studien nach den Erlebnissen einer Reise um die Erde. Berlin (Hirschwald) 1878. 8. (M. 10)

West and East; or a tour through Europe and the Holy Land. London (Cassell) 1878. 368 S. 8. (7 s. 6 d.)

Die Polar-Regionen.

Albrecht (H.), Die Eroberung des Nordpols. Schilderungen der Forschungsreisen vom 16. bis zum 19. Jahrhundert. Der Jugend erzählt. Leipzig (Albrecht) 1878. 8. (M. 5)

Arctic expedition, the Swedish, of 1878. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 193.

—, Results of the. — Ebds. V. 1878. p. 137.

Zur arktischen Forschung. — *Ausland.* 1878. N. 17.

de Bas (F.), Het doopregister van Spitsbergen, volgens reisjournalen en kaarten. — *Tijdschr. van het aadrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 1.

v. **Becker** (A. R.), Arktische Reise der englischen Yacht Pandora im J. 1876, unter dem Commando des Capitain Sir Allen Young. Wien (Gerold's Sohn) 1878. 8. (M. 1.60)

Beauvisage (G.), Histoire de la recherche du Passage Nord-est. — *L'Exploration.* 1878. N. 64 ff.

Van Campen (S. R.), Dutch in the Artic Sea. Vol. I. Dutch Arctic Expedition and Route. Illustrated. 3rd edit. London (Trübner) 1878. 280 S. 8. (12 s.)

Carret, Le déplacement polaire. — *Revue géograph. internationale.* 1877 N. 16 f. 23 f.

Chavanne (J.), **A. Karpf**, F. Ritter v. **Le Monnier**, Die Literatur über die Polar-Regionen der Erde. Wien (Hölzel, in Comm.) 1878. 8. (6 M.)

Colombo (E.), La conquista del polo Nord. Milano 1878. 128 S. 16. (l. 0.50)

Cora (G.), Le spedizioni artiche e l'Italia. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 81.

Dalla-Vedova (G.), Le spedizioni polari e il prossimo viaggio del Nordenskiöld. — *Nuova Antologia di scienze.* Anno XIII. 2. Ser. Vol. 8, fasc. 6.

Eskimo's, die heidnischen, an Grönland's Ostküste. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 16.

Esquimo reports respecting Sir John Franklin's expedition. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 82.

Les **Esquimaux**. — *Revue scientifique.* 1878. 26. janvier.

Esplorazioni di Eugenio Parent allo Spitzbergen. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 401.

Faulkner (J. P.), Eighteen months on a Greenland Whaler. New York 1878. 12. (6 s. 6 d.)

de **Fonvielle** (W.), La colonie polaire du Capt. Howgate. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 274.

Grönland und seine Bewohner. — *Ausland* 1878. N. 1ff.

Hendrik (Hans), Memoirs of, the Arctic Travellers. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 28. 57. 87.

Helland (A.), Sur les fiords et les glaciers du Gröenland septentrional. — *Archives d. sciences physiques et naturelles.* Nouv. Sér. LXI. 1878. p. 243.

de **Jonge** (J. H. J.), Nova Zembla (1596—1597). The Barents relics described and explained. London (Trübner) 1877. 8. (5 s.)

Limpo (Brito), Memoria sobre a determinação das latitudes geographicas e dos azimuths. — *Annaes da Comm. central permanente de geographia.* Lisboa 1877. p. 138.

Il **mare arctico** e la prossima spedizione Svedese. — *Bollett. de Soc. geogr. Italiana.* XV. 1878. p. 85. 142. 174. 227.

Markham (Cl. R.), Notice sur les découvertes qui ont été faites à l'est du Spitzberg et sur les routes conduisant au Pôle nord à la hauteur du méridien du Spitzberg. — *Le Globe. Journ. géogr. Mém.* XVII. 1878. Suppl.

— (A. H.), The Great Frozen Sea: a personal narrative of the voyage of the „Alert" during the Arctic Expedition of 1875—76. London (Daldy) 1878. 424 S. 8. (18 s.)

— (Cl. R.), Continuance of Arctic Research. II. Its valuable results, as shown in the study of the known parts of Greenland. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 249.

— (Cl. R.), Results of the Arctic Expedition. — *The Academy.* 1877. N. 292.

Mohn (H.), Die Reise der Norwegischen Nordmeer-Expedition nach Jan Mayen. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 228.

—, Die Norwegische Nordmeer-Expedition. Resultate der Lothungen und Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen in 1876. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 1.

Moss (E. L.), Shores of the Polar Sea: a narrative of the Arctic Expedition of 1875—76. London (Ward) 1878. 4. (£ 5. 5. s.)

Nares (G.), Narrative of a voyage to the Polar Sea during 1875—76 in H. M. Ships „Alert" and „Discovery". With notes on natural history edited by H. W. Feilden. 2 vols. London (Low) 1878. 771 S. 8. (42 s.)

—, Dass. ibd.: 2. u. 3. Ausg.

Nordenskjöld's neue Eismeer-Expedition, zur Durchschiffung des Sibirischen Eismeeres von Norwegen bis zur Bering-Strasse. 1878. A. d. Schwed. übers. von H. Martens — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 67. 141.

Die Nordfahrten im Sommer 1878. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 256.

Nordpoolzaken II. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 167.

Norman (C.), En Rejse langs Grönlands Östkyst i aret 1777. — *Dansk. Geogr. Selskabs Tidskr.* 1878. p. 49.

Zur Polarforschung. *Ausland.* 1878. N. 36.

Previti (L.), Delle spedizioni polari. Roma. 1878. 320 S. 16. (l. 2)

Rae (J.), On Eskimo migrations. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 125.

Tiele (P. A.), Nog eens: Spitsbergen. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 136.

Toeppen (H.), Der Mototschkin-Scharr. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 107.

Toynbee (H.), A winter in the Arctic-Regions forty years ago. — *Nautical Magazine.* 1878. p. 117.

Wijkander, Observations magnétiques, faites pendant l'expédition arctique suédoise en 1872—73. — *Handlingar af K. Svenska Vetensk. Akademiens.* N. F. XIV. Hft. 2.

Weyprecht, Programme d'une expédition polaire internationale. — *Revue géographique internat.* 1878. N. 29f.

Zurcher (F.), Le foehn au Groënland. — *La Nature.* 1878. 18. Mai.

Europa.

Deutschland.

Adamy (H.), Geographie von Schlesien für den Elementar-Unterricht. 17. Aufl. Breslau (Trewendt) 1878. 8. (30 Pf.)

Der Ammersee und seine Umgebung. Landsberg a./L. (Verza) 1878. 8. (M. 1.60)

Anger, Ueber die Lage von Truso und über die Möglichkeit, dieselbe wieder aufzufinden. — *Altpreussische Monatschrift.* N. F. XIV. 1877.

Arendts (C.), Geographie des Königreichs Bayern. 3. Aufl. Regensburg (Manz). 1877. 8. (1 M.)

Auswanderung, die deutsche, nach überseeischen Ländern in 1877. — *Monatschr. zur Statistik d. Deutschen Reichs.* XXX. 1878. Hft. 3. p. 28.

Baden-Baden. Guide pour la ville et les environs. 4. Éd. Baden-Baden (Marx) 1878. 16. (M. 1.60)

Baedeker (K.), The Rhine from Rotterdam to Constance. Handbook for travellers. 6th edit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 6)

—, Mittel- und Nord-Deutschland. Handbuch für Reisende. 18. Aufl. Leipzig (Bädeker) 1878. 8. (M. 6)

Berliner Baedeker. Praktischer Führer durch die Kaiserstadt Berlin nebst Potsdam und Umgebungen. Neu bearb. für 1878. 3. Aufl. Berlin (Kiessling) 1878. 8. (M. 1)

Barner (C.), I Thyringen. Kopenhagen (Host) 1878. 150 S. 8. (2 Kr.)

Beilhack (M.), Durch und um Aschaffenburg. Führer zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt und Umgebung, in das Mainthal, in den Odenwald und Spessart. 1. Thl. Aschaffenburg (Wailandt) 1878. 8. (M. 1)

Ueber Berg und Thal. Organ des Gebirgsvereins für die sächsisch-böhmische Schweiz. 1. Jahrg. 1878. Pirna (Diller & Sohn) 1878. 4. (M. 2)
Die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung Preussens im J. 1876. — *Z. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen.* XXV. 1877. p. 333.
Berlepsch (H. A.), Süddeutschland und die Schweiz bis an die Alpen. Zürich (Schmidt) 1878. 8. (M. 2)
Berlin und seine Umgebung. Leipzig (Exped. von „Meyer's Reisebücher") 1878. 8. (M. 1)
—, Potsdam und Umgebungen. Leipzig (Baedeker) 1878. 16. (M. 1.50)
Berlin's Volkszählungen. — *Im neuen Reich.* 1878. I. p. 993.
Bestimmungen der geographischen Breite der Kgl. Sternwarte bei München. München (Franz, in Comm.) 1877. gr. 4. (1 M. 80 Pf.)
Bevölkerungsdichtigkeit des Deutschen Reichs nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 1. Dezember 1875. — *Monatsschr. zur Statistik d. Deutschen Reichs.* XXX. 1878. Hft. 3. p. 37.
Bevölkerung, die Bewegung der, im preussischen Staate während des J. 1876. — *Preuss. Statistik.* XLV. 1878.
Beyer (W. G.), Der Limes Saxoniae Karl's des Grossen. Festschrift zu dem 25jährigen Dienstjubiläum des Geh. Archivraths Lisch. Schwerin 1877. 4.
Birlinger (A.), Die Hohenzollerischen Orts-, Flur- und Waldnamen. — *Alemannia.* VI. 1878. p. 1. 129.
Bossler (L.), Die Ortsnamen im Ober-Elsass und Unter-Elsass. — *Z. f. deutsche Philologie.* IX. 1878. p. 172. 184.
Brachelli (H. F.), Statistische Skizze des Deutschen Reiches nebst Luxemburg. 4. Aufl. Leipzig (Hinrichs) 1878. 8. (M. 1.50)
Bremen's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 23.
v. Buch (L.), Ueber den Thüringer Wald. — *v. Buch's gesammelte Schriften.* III. 1877. p. 186.
—, Ueber den Harz. — Ebds. III. 1877. p. 203.
Buck (J.), Wegweiser durch das Algäu, Lechthal und Bregenzerwald. 3. Aufl. Kempten (Dannheimer) 1878. 8. (M. 2)
—, Erichgau und Erlingen. — *Vierteljahrshefte f. Württemberg. Gesch. u. Alterthumsk.* 1878. p. 100.
—, Oberschwäbische Gaunamen. — Ebds. 1878. p. 122.
Bumbke (O.), Geographie von Schlesien für den Elementar-Unterricht. 2. Aufl. Breslau (Goerlich) 1878. 8. (30 Pf.)
Caspart, Spuren ältester Ansiedlungen auf der Geislinger Alb. — *Vierteljahrshefte f. Württemberg. Gesch. u. Alterthumsk.* 1878. p. 115.
Cassel, Wilhelmshöhe und die Umgebungen der Stadt. Neue Ausg. Cassel (Hühn) 1878. 16. (1 M.)
Chemnitz, Mittheilungen des statistischen Büreaus der Stadt. Herausg. von M. Flinzer. Hft. 3. 4. 1877/78. (à M. 3.)
Christ (C.), Ueber die Limes-Frage und die römischen Alterthümer aus Obernburg. — *Jahrb. d. Ver. von Alterthumsfreunden im Rheinlande.* LXII. 1878. p. 42.
Clessin (S.), Die Höhle bei Breitenwin in der Oberpfalz. — *Ausland.* 1878. N. 15.
Cleve, Führer durch, und seine Umgebungen. Cleve (Knipping) 1878. 16. (16 Pf.)
Daniel (H. A.), Deutschland nach seinen physischen und politischen Verhältnissen. 1. Bd. 5. Aufl. Leipzig (Fues) 1878. 8. (M. 5)
Diefenbach (C.), Der Regierungsbezirk Kassel in seinen geographischen und geschichtlichen Elementen. 3. Aufl. Frankfurt a. M. (Jaeger) 1878. 8. (40 Pf.)

Diefenbach (C.), Der Regierungsbezirk Wiesbaden in seinen geographischen und geschichtlichen Elementen. 5. Aufl. Frankfurt a. M. (Jaeger) 1878. 8. (40 Pf.)

Diercke (C.), Das Land zwischen Unter-Weser und Unter-Elbe. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 213.

Dobert (W.), Die Provinz Sachsen. Für den Unterricht in der Heimathkunde bearbeitet. 3. Aufl. Magdeburg (Kroening) 1878. 8. (40 Pf.)

Düsseldorf, illustrirter Führer durch, und seine Umgebung. Düsseldorf (Deiters) 1878. 8. (M. 1.50)

Durmayer (J.), Leitfaden der Geographie von Deutschland. Für Mittelschulen. Nördlingen (Beck) 1877. gr. 8. (1 M. 50 Pf.)

Elmen, das Kgl. Soolbad, bei Gross-Salze unweit Magdeburg. Eine balneologisch-statistische Skizze. Schönebeck (Senff) 1878. 8. (60 Pf.)

Elsass-Lothringen, statistische Beschreibung von. 1. Abthl. Strassburg (Schmidt) 1878. 8. (M. 4)

Engels (F.), Der klimatische Kurort Charlottenbrunn in Schlesien, Reg.-Bez. Breslau, Kreis Waldenburg. Wüstegiersdorf (Jacob) 1878. 16. (M. 2)

Fils (A.), Die absoluten Höhen aus den Uebersichtskarten der Forste im Amtsbez. Gehren in der Schwarzburg-Sondershäuser Oberherrschaft Arnstadt. — *Jahrb. d. K. Akad. gemeinnütz. Wiss. zu Erfurt.* N. F. Hft. VII. p. 103.

Fleischhauer (W.) und D. Feise, Hülfsbuch zum Gebrauche in der Heimatskunde der Landdrostei Hildesheim und der angrenzenden Landestheile. Hildesheim (Lax) 1878. 8. (40 Pf.)

Friedemann (H.), Kleine Schulgeographie von Deutschland für die Hand der Kinder in Bürger- und Volksschulen. 2. Aufl. Dresden (Huhle) 1878. 8. (40 Pf.)

—, Kleine Schulgeographie von Sachsen für die Hand der Kinder. 5. Aufl. Desdren (Huhle) 1878. 8. (30 Pf.)

Gampe (Th.), Rundreise-Bibliothek. Special-Führer für die Saalbahn-Reisetouren. I. a—b. III. a—d. VI. 3 Hfte. Annaberg (Graser) 1878. 16. (à M. 1)

—, Mittweida und die Perle des Zschopauthales. Mittweida (Billig) 1878. 16. (M. 1)

Geissler (R.), Ansichten von Holzminden und der Oberweser. 16 lith. Ansichten. Holzminden (Buchholtz) 1878. 32. (2 M.)

— u. E. Birzer, Ober-Wesel. Album. 13 lith. Ansichten. Ebds. 1878. 4. (M. 3.50)

—, Album von Speyer. Erinnerungs-Blätter. Speyer (Kleeberg) 1878. 8. (M. 2)

Geistbeck (M.), Geographie von Deutschland, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz. München (Exped. d. Kgl. Central-Schulbücher-Verl.) 1878. 8. (50 Pf.)

—, Das Königreich Bayern in geograph.-statistischer Beziehung. München (Exped. d. K. Central-Schulbücher-Verl.) 1878. 8. (M. 3)

Gerold (C.), Handel Berlin's im Mittelalter. — *Der Bär.* III. 1877. p. 81.

Gottschalck's Dresden und seine Umgebung. 13. Aufl. Dresden (Kaemmerer) 1878. 16. (M. 1)

Giefers (W, E.), Heimathskunde des Kreises Höxter. Höxter (Buchholtz) 1878. 8. (30 Pf.)

Griessler (A.), Die Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Sachsen während des J. 1876. — *Z. d. K. Sächsisch. statist. Büreaus.* XXIII. 1877. p. 109.

Gross, (C. E.), Wegweiser auf den Donnersberg. Kreuznach (Voigtländer) 1878. 8. (M. 1.80)

Grünfeld (H. P. H), Geographie der Provinz Schleswig-Holstein und des Fürstenthums Lübeck. Schleswig (Bergas) 1878. 8. (40 Pf.)
Hack (C.), Statistische Mittheilungen über die Stadt Mülhausen. 1873—75. Mülhausen (Bufleb, in Comm.) 1877. gr. 8. (5 M.)
Hagen, Wasserstände an der Preussischen Küste. Vergleichung der Ostsee. — *Abhdl. d. K. Preuss. Ak. d. Wiss. in Berlin.* 1878.
Halenbeck (L.), Ausflüge in Bremens weitere Umgebung. 1—6. Hft. Bremen (Kühtmann & Co.) 1878. 16. (à 60 Pf.)
Hamburg, Altona und Umgebungen. Wegweiser. Hamburg (Seelig) 1878. 8. (80 Pf.)
Hamburg's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 6 ff.
— Handel und Schifffahrt 1877. Hamburg (Nolte) 1878. 4. (M. 2.40)
Hanssen, Die Nationalitäts- und Sprach-Verhältnisse des Herzogthums Schleswig. — *Z. f. d. gesammte Staatswissensch.* 1878. p. 141.
Hausser (J.), Schwäbisch Hall und seine Umgebung. Hall (Staib, in Comm.) 1877. gr. 16. (M. 3)
Heidelberg, Wegweiser durch, und seine Umgebungen. 4. Aufl. Heidelberg (Groos) 1878. 8. (M. 1.20)
v. Hellwald (Ferd.), Von unserer Sprachgrenze. — *Ausland.* 1878. N. 26.
Herbst (G.), Gletscher und Eiszeit, mit Rücksicht zugleich auf Thüringen und die norddeutsche Ebene. — *Unsere Zeit.* Jahrg. XIV. Hft. 8.
Herchenbach (W.), Die Welt-Wanderungen über alle Theile der Erde. 13. Bd. Der Rhein. Bd. 1—3. Regensburg (Manz) 1878. 8. (M. 6)
Hessen, Beiträge zur Statistik des Grossherzogthums. 16. Bd. Darmstadt (Jonghaus) 1877. gr. 4. (5 M.)
Höfler (M.), Führer von Tölz und Umgebung. 3. Aufl. München (Finsterlin) 1878. 16. (M. 3)
Hohenzollern, Berg und Burg. — *Europa.* 1878. N. 9.
Die Hoh-Königsburg im Elsass. Strassburg (Schultz & Co.) 1878. 16. (M. 1)
—, Album von. 23 lith. Ansichten. Ebds. 1878. 16 (M. 1.20)
Hölzermann (L.), Lokaluntersuchungen, die Kriege der Römer und Franken, sowie die Befestigungsmanieren der Germanen, Sachsen und des späteren Mittelalters betreffend. Münster (Regensberg) 1878. 4. (6 M.)
Hoppe (F.), Ortsnamen der Provinz Preussen. Mit Hinweisung auf die litauischen Familiennamen. V. Gumbinnen (Stenzel, in Comm.) 1877. gr. 8. (60 Pf.)
Hottenroth (J.), Wertheim am Main. Ein Führer. Wertheim (Nemnich) 1878. 16. (2 M.)
Howorth (H. H.), On the ethnology of Germany. P. II. The Germans of Caesar. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 211. — P. III. The migrations of the Saxons. Ebds. p. 293.
Hübner (E.), Der römische Grenzwall in Deutschland. — *Jahrb. d. Ver. v. Alterthumsfr. im Rheinlande.* LXIII. 1878. p. 17.
Hummel (A.), Kleine Landeskunde der Provinz Brandenburg. Leipzig (Peter) 1878. 8. (25 Pf.)
—, Kleine Landeskunde der Provinz Schlesien. — Ebds. 1878. 8. (25 Pf.)
—, Kleine Landeskunde der Rheinprovinz. Ebds. 1878. 8. (25 Pf.)
Jahrbuch der bremischen Statistik. Jahrg. 1876. II. Hft. Zur allgemeinen Statistik des J. 1875 und 1876. Bremen (Halem, in Comm.) 1877. gr. 8. (7 M. 50 Pf.)
Jannasch (R.), Das Wachsthum und die Concentration der Bevölkerung des Preuss. Staates. — *Z. d. K. Preuss. Statist. Büreaus.* 1878. p. 263
Ingerle (J. R.), Wanderungen durch das Königreich Bayern. Ein geographisches und geschichtliches Bild für Schule und Haus. 3. Aufl. München (Merhoff) 1878. 8. (1 M. 60 Pf.)

Jung (F.), Der Reg.-Bezirk Wiesbaden (Heimatkunde). 5. Aufl. Wiesbaden (Limbarth) 1878. 8. (40 Pf.)

Kiel. Ein Führer durch die Stadt und nächste Umgebung. Neue Ausg. Kiel (Univers. Buchhdl.) 1878. 16. (M. 1.50)

Kiesewetter (J. N.), Berichtigungen zu Böttger's Diöcesan und Gaugrenzen. — *Z. d. Ver. f. Thüring. Gesch. u. Alterthumsk.* N. F. I. 1878. p. 282.

—, Die westliche Grenze der Besitzungen der Königin Richza. — *Z. d. Ver. f. Thüring. Gesch. u. Alterthumsk.* N. F. I. 1878. p. 185.

Kirchhoff (A.), Auf den Halligen. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 225. 266.

v. Klöden u. F. v. Köppen, Deutsches Land und Volk. 2. Aufl. Lief. 3—15. Leipzig (Spamer) 1878. 8. (à 50 Pf.)

Klutschak (F.), Führer durch Prag. 12. Aufl. Prag (Verl. der Bohemia) 1878. 16. (M. 2.80)

Knop (A.), Ueber die hydrographischen Beziehungen zwischen der Donau und der Aachquelle im Badischen Oberlande. — *N. Jahrb. f. Mineralogie.* 1878. Hft. 4.

Koch (A. G.), Dresden, Leipzig, Chemnitz. Eine statistische Parallele der drei Hauptstädte Sachsens. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 111.

Kohl (C. F.), Heimathskunde der Grafschaft Hohnstein, hannoverschen Antheils, Nordhausen (Haacke) 1877. 8. (40 Pf.)

Kollbach (K.), Das hohe Veen. — *Die Natur.* 1878. N. 18.

Kronfeld (C.), Landeskunde des Grossherzogth. Sachsen-Weimar-Eisenach. 1. Thl. Weimar (Böhlau) 1878. 8. (M. 6)

Kühnle (H.) und T. F. Streich, Kurzgefasste Geographie von Deutschland für die Hand der Schüler. 3. Aufl. Esslingen (Weismann) 1878. 8. (25 Pf.)

La Mara, Im Hochgebirge. Skizzen aus Oberbayern und Tyrol. 2. Ausg. Leipzig (Schmidt & Günther) 1878. 8. (M. 2.40)

Lampert (Fr.), Das Seebad Zoppot. — *Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik.* I. 1878. p. 9.

Lang (W.), Die Schwäbische Alb. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 381.

v. Lasaulx (A.), Das Erdbeben von Herzogenrath am 24. Juni 1878. Eine seismologische Studie. Bonn (Strauss) 1878. 8. (2 M. 40 Pf.)

Lehmann (J. G.), 13 Burgen des Unter-Elsasses und Bad Niederbronn. Strassburg (Trübner) 1878. 8. (M. 3.50)

Leipzig, Führer durch, und seine Umgebungen. 3. Aufl. Leipzig (Wilfferodt) 1878. 8. (1 M.)

—, neuester Führer und Plan von. 5. Aufl. Leipzig (Bauer) 1878. 16. (75 Pf.)

Letzner (D.), Riesengebirge und die Grafschaft Glatz. 4. Aufl. Leipzig (Expedit. der „Meyer's Reisebücher") 1878. 16. (M. 2)

Lidl (M.), Wanderungen durch die Starnberger- und Ammersee-Region. 2. Aufl. Landsberg a. L. (Verza) 1878. 8. (1 M.)

Liebenstein, Führer durch, und seine Umgebungen. 5. Aufl. Meiningen (Brückner & Renner) 1878. 16. (35 Pf.)

Löbker (G.), Wanderungen durch Westfalen. 5. Bdchn. Münster (Regensberg) 1878. 8. (1 M.)

Magdeburg, Führer durch. Magdeburg (Rathke) 1878. 8. (M. 1)

Mainz, kleiner Führer durch. Mainz (Diemer) 1878. 16. (M. 1)

Marcus (M.), Das Nordseebad Westerland-Sylt. 2. Aufl. Tondern 1878. 16. (M. 1.50)

Meyer (K. A.), Bayerisch Land und bayerisch Volk. — *Preuss. Jahrb.* XLII. 1878. p. 183.

Mayr (G.), Die Bevölkerung der bayerischen Städte mit mehr als 10,000 Einwohnern nach Alter und Geschlecht. 1875. — *Z. d. K. Bayer. statist. Büreaus.* IX. 1877. N. 2. 3.
—, Neue Veröffentlichung über die Ergebnisse der bayerischen Volkszählung vom 1. Dec. 1875. — Ebds.
—, Zur Statistik der Bewegung der bayerischen Bevölkerung im J. 1876. — Ebds.
Mannfeld (B.), Durch's deutsche Land. Malerische Stätten aus Deutschland und Oesterreich. Bd. II. Berlin (Duncker) 1878. Fol. (M. 26)
Mecklenburg's, Beiträge zur Statistik. Vom Grossherzogl. statistischen Büreau zu Schwerin. Bd. IX. Hft. 1. 2. 1878. Enthaltend: Die Ergebnisse der Volkszählung vom 1. December 1875; die Alter der Copulirten nach den in den Kirchenbüchern von 1853—75 enthaltenen Angaben; aus Mecklenburg-Schwerin in den J. 1875—77; über die Schulbildung der Ersatzmannschaft; Meteorologische Beobachtungen in den J. 1868. 1869.
Mehlis (C.), Bilder aus der Vorzeit der Rheinlande. — *Monatsschr. f. rhein.-westfäl. Geschichtsforschung.* III. 1877.
—, Der Rhein und der Strom der Kultur im Mittelalter. Berlin (Sammlung gemeinverst. wiss. Vortr. N. 286. 287) 1878. 8. (1 M. 60 Pf.)
—, Grenzfluss Obringa und die Eintheilung Germaniens. — *Correspondenzbl. d. Gesammtver. d. deutschen Gesch. u. Alterthumswiss.* 1878. N. 7. — Vgl. *Jahrb. d. Ver. v. Alterthumsfr. im Rheinlande.* LXIII. 1878. p. 188.
Meinhold's Führer durch Dresden zu seinen Kunstschätzen, Umgebungen und in die sächsisch-böhmische Schweiz. 14. Aufl. Dresden (Meinhold & Söhne) 1878. 8. (M. 1.50)
Moschkau (A.), Der Oybin bei Zittau, seine Beschreibung, Geschichte und Sagen. 3. Aufl. Zittau (Schaeffer) 1878. 8. (80 Pf.)
Müller (E.), Die Insel Rügen und die benachbarten Städte des Festlandes Stralsund und Greifswald. 9. Aufl. Berlin (Barthol & Co.) 1878. 16. (M. 1.50)
—, Swinemünde, Heringsdorf, Misdroy, Dievenow, Ahlbeck und Zinnowitz. 3. Aufl. Ebds. 16. (M. 1.50)
Nachrichten, statistische, von den preussischen Eisenbahnen. 24. Bd. Berlin (Ernst & Korn) 1878. Fol. (18 M.)
Nehring (A.), Einige Bemerkungen über die Urgeschichte Norddeutschlands. — *Ausland.* 1878. N. 6.
Neumann (G.), Das deutsche Reich in geographischer, statistischer und topographischer Beziehung. Wohlfeile Ausg. m. Nachtrg. 2. Aufl. der Geographie des preussischen Staates. 2 Bde. Berlin (G. W. F. Müller) 1878. 8. (M. 15)
Nord-Deutschland. Oestlicher und westlicher Theil. 3. Aufl. Leipzig (Exped. der „Meyer's Reisebücher") 1878. 8. (à M. 5)
Nürnberg. 4. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 62.) 1878. 8. (M. 1)
Obermüller (W.), Saken und Sachsen. Der Hessen-Völker 2. Bd. Hft. 3—5. Wien (Eurich) 1878. gr. 8. (à M. 1.50)
Oelwein (G.), Stahlbad Rastenberg in Thüringen. Weimar (Dittmar) 1878. 8 (40 Pf.)
Ohnesorge (F.), Die Sächsische Schweiz. 10. Aufl. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 16.) 1878. 8. (M. 1)
Ortverzeichniss, neuestes, von der Rheinprovinz und Westfalen, mit genauer Anlage der Lage. Cöln (Warnitz & Co.) 1878. 4. (2 M. 80 Pf.)
Ost- und Westpreussen, alphabetisches Ortschafts-Verzeichniss der Provinzen. Königsberg i. Pr. (Hartung) 1877. 4. (6 M.)

Plauen, Album von, und seiner Umgebung. 15 lith. Bll. Plauen (Neupert) 1878. 16. (1 M. 20 Pf.)

Prinz's Reisehandbuch. Cuxhafen und Umgegend, sowie Altenbruch und Otterndorf. Altona (Verl. Büreau) 1878. 8. (20 Pf.)

Produktion der Bergwerke, Salinen und Hütten im Deutschen Reich und in Luxemburg in 1876. — *Monatsschr. z. Statistik des Deutschen Reichs für 1878.* Februar-Heft.

Pröhle (H.), Der Harz. 16. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 2.) 1878. 8. (M. 2) — Dass. Kl. Ausg. (75 Pf.)

Das Reichs-Postgebiet. Topographisch-statistisches Handbuch für die Reichs-, Post- und Telegraphen-Anstalten Deutschlands. 2 Thle. Berlin (v. Decker, in Comm.) 1878. 8. (M. 15)

Rade (O.), Lehrgang des Unterrichts in der Geographie von Deutschland. Zschopau (Raschke) 1878. 8. (M. 2.80)

Rémier (Anna), L'Alsace-Lorraine depuis le traité de Francfort. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 185. 209.

The Rhine from its sources to the sea. Transl. by G. C. T. Bartley, from the german of K. Stieler, H. Wachenhusen, and F. W. Hackländer. With 425 Illustr. by R. Püttner etc. London (Bickers) 1877. 380 S. fol. (£ 2. 12 s. 6 d.)

Rhön, ein Blick in die. Forts. — *Die Natur.* 1877. N. 46.

Riemann (W.), Beschreibung des Bergreviers Wetzlar. Bonn (Marcus) 1878. 8. (M. 4)

Riesengebirge, illustrirter Führer in das. Wien (v. Waldheim) 1878. 8. (M. 2)

Ritschmann (H.), Erinnerungen an Oliva. Mehr Gefühls- als Erdbeschreibung. Danzig (Bertling) 1878. 8. (30 Pf.)

Röhm (Ph.), Geographie von der Pfalz und Bayern. 19. Aufl. Kaiserslautern (Tascher) 1878. 8. (30 Pf.)

Rutsch, Die Umgegend von Eupen in landschaftlicher und geschichtlicher Beziehung mit einem Auszuge aus der Geschichte des ehemaligen Herzogthums Limburg. Aachen (Jacobi) 1878. 8. (1 M. 50 Pf.)

Sauer (F.), Führer in und um Adelholzen. München (Finsterlin) 1878. 8. (60 Pf.)

v. Scheel (H.), Die Krisis und die Bevölkerungsbewegung in Deutschland. — *Gegenwart.* 1878. N. 44.

Schifffahrts-Verkehr auf der Mosel und den elsass-lothringischen Canälen in dem J. 1876. — *Statist. Mitthl. für Elsass-Lothringen.* 8. Hft. 1878.

Schmidt (G. W. C.), Leitfaden der Geographie von Sachsen. 3. Aufl. Leipzig (Peter) 1878. 8. (25 Pf.)

Schmitthenner (H.), Kurze Beschreibung des Amtsbezirks Heidelberg für Schule und Haus. Heidelberg (Winter) 1878. 8. (60 Pf.)

Schnars (C. W.), Baden-Baden und Umgebung. Neuester zuverlässiger Führer. Baden-Baden (Wild) 1878. 16. (M. 2)

Schneider (J.), Neue Beiträge zur alten Geschichte und Geographie der Rheinlande. II. Folge. Düsseldorf (Schaub) 1878. 8. (1 M. 50 Pf.)

—, Die römischen Heerwege des rechten Rheinufers. — *Monatsschr. f. d. Geschichte West-Deutschlands.* 1878. Hft 1.

—, Die römischen Militärstrassen des linken Rheinufers. c. Von Cöln bis Bingen. — *Jahrb. d. Ver. v. Alterthumsfr. im Rheinlande.* LXIII. 1878. p. 1.

—, Der Horkenstein bei Sinden. — *Monatsschr. f. rheinisch-westfäl. Geschichtsforschung.* III. 1878.

—, Grenzwehren. — *Monatsschr. für d. Gesch. Westdeutschlands.* Jahrg. IV.

—, Aliso. — Ebds. Jahrg. IV.

Schroeder (Ch.), Kurzgefasste Heimatkunde der Rheinprovinz für die Volksschulen des Reg.-Bez. Trier. Saarlouis (Hausen) 1878. 8. (30 Pf.)

Schunke (Th. H.), Die Schifffahrts-Kanäle im Deutschen Reich. Forts. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 50.

Schwabenland, aus dem. Malerische Ansichten in Landschaft und Architectur. Originalzeichnungen von R. Stieler. Text von Paulus. Lief. 1—13. Stuttgart (Neff) 1878. fol. (à 3 M.)

Seeger, Ueber die römischen Befestigungen im Odenwald. — *Jahrb. d. Ver. von Alterthumsfreunden im Rheinlande.* LXII. 1878. p. 33.

Seibt (W.), Präcisions-Nivellement der Elbe. Berlin (Schlesier, in Comm.) 1878. 4. (M. 10)

v. Sobbe (E.), Ausgegangene Ortschaften und Ansiedelungen in der Umgebung der Stadt Salzkotten. Salzkotten (v. Sobbe) 1877. gr. 8. (50 Pf.)

Stechele (U.), Die von 700—900 vorkommenden thüringischen Ortnamen. Ein Beitrag zu einer historischen Karte Thüringens, besonders in der karolingischen Zeit. — *Z. d. Ver. f. Thüring. Gesch. u. Alterthumsk.* N. F. I. 1878. p. 117.

Strehlen und der Rummelsberg. Ein Beitrag zur Kenntniss der Heimath. Strehlen (Gemeinhardt) 1878. 8. (M. 1)

Stürmer, Die Eisenbahnen Deutschland's. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 170.

Stutgart, english guide to; and its vicinity. Stuttgart (Weise) 1877. 16. (1 M. 50 Pf.)

Vaterland, unser. Kleine Ethnographie für Knaben und Jünglinge. Langensalza (Schulbuchhandl.) 1878. 8. (30 Pf.)

Vilke (F. W.), Beschreibung des Kreises Oels. Oels (Grüneberger & Co.) 1877. 8. (80 Pf.)

Voigt (A.), Kurze Beschreibung des Herzogthums Sachsen-Altenburg. Plauen (Hohmann) 1877. 8. (40 Pf.)

Die Volkszählung im Deutschen Reich vom 1. Dezember 1875. — *Monatshefte z. Statistik d. Deutschen Reichs für 1878.* April. p. 1.

Waarenverkehr des Deutschen Zollgebiets zur See. — *Statistik des Deutschen Reichs.* XXVIII. 1878.

Wasserstrassen, der Verkehr auf den deutschen. — *Statistik des Deutschen Reichs.* XXIX. 1878.

Weber (F. W.), Die Geographie des preussischen Staates. 7. Aufl. Gladbach (Hoster) 1878. 8. (15 Pf.)

Weiss (O.), Soolbad Nauheim. Führer für Kurgäste. 2. Aufl. Friedberg (Bindernagel) 1878. (M. 1)

Wendt (G.), Die Nationalität der Bevölkerung der deutschen Ostmarken vor dem Beginne der Germanisirung. Göttingen (Peppmüller) 1878. 8. (M. 1.20)

Werneburg, Ueber thüringische und sächsische Grenzvertheidigungswerke. — *Z. d. Ver. f. Thüring. Gesch. u. Alterthumsk.* N. F. I. 1878. p. 103.

Westfalen, Heimatskunde der Provinz. 2. Aufl. — Dortmund (Koeppen) 1878. 8. (50 Pf.)

Wesing (C.), Bremische Heimathskunde. Für Schule und Haus. 2. Hft. Bremen (Tannen) 1878. 8. (1 M.)

Wiesbaden, statistische Beschreibung des Reg.-Bezirks. 4. Hft. Wiesbaden (Limbarth) 1878. 4. (4 M.)

Winkler (F.), Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Heimaths- und Vaterlandskunde des Königr. Sachsen. Leipzig (Fleischer) 1878. 8. (75 Pf.)

Wulzinger, Historisch-topographisch-statistische Beschreibung des Bezirksamts Eggenfelden und der umliegenden Gegend. Münster (Coppenrath) 1878. 8. (M. 3)

Wurm (W.), Das königl. Bad Teinach im württembergischen Schwarzwalde. 4. Aufl. Wien (Braumüller) 1878. 8. (M. 1)
Zittau und seine Umgebung. Ein Führer. Zittau (Schaeffer) 1878. 8. (1 M.)

Oesterreich-Ungarn.

Amthor (E.), Führer durch die deutschen Alpen. I. Tirolerführer. 4. Aufl. Gera (Amthor) 1878. 8. (M. 5) Kunstbeilagen dazu. 8. (M. 5)
Baedeker (K.), Oesterreich, Ungarn und Siebenbürgen. Handbuch für Reisende. 17. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 5)
—, Südbaiern, Tyrol und Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain und Küstenland. 18. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 6)
Benedek (L.), Orts-Lexikon der Siebenbürgischen Theile des Comitats Szilágy. Klausenburg 1878. 183 S. 8. (fl. 2) (ungarisch).
Bernau (F.), Album der Burgen und Schlösser im Königreich Böhmen. 1. Lief. Saaz (Sutter) 1878. Fol. (M. 1.20)
Böhmen, zur Heimathkunde von. 2 Hfte. Wien (Graeser) 1878. 8. (à 24 Pf.)
Brachelli (H. F.), Statistische Skizze der österreichisch-ungarischen Monarchie nebst Liechtenstein. 6. Aufl. Leipzig (Hinrich'sche Buchhdl. Verl.-Cto.) 1878. 8. (M. 1.20)
Brenner und Sömmering. 2. Aufl., ganz neu bearb. von G. v. Seydlitz. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 72.) 1878. 8. (M. 2)
v. Buch (L.), Ueber die karnischen Alpen. — *v. Buch's gesammelte Schriften.* III. 1877. p. 166.
Burton (R. F.), Ant. Scampicchio and Ant. Covaz, More Castellieri. I. The seaboard of Istria. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 341.
Crosse (A. F.), Round about the Carpathians. London (Blackwood) 1878. 380 S. 8. (12 s. 6 d.)
Daimer (J.), Aus der Zillerthaler Gebirgsgruppe. XI. Zur Nomenklatur des Hauptkamms. — *Z. d. Deutschen u. Oesterreich. Alpen-Ver.* 1877. p. 291.
Delhaes, Teplitz-Schönauer Wegweiser für Kurgäste und Touristen. 2. Ausg. Prag (Dominicus) 1878. 16. (M. 1.40)
Engel, Die Dolomit-Alpen in Süd-Tyrol. — *Staatsanzeiger für Württemberg. Beilage.* 1878. N. 15f.
Evans (A. J.), Illyrian letters. London (Longmans) 1878. 8. (7 s. 6 d.)
v. Fehringer (M.), Topographisches Post-Lexicon des Königreichs Böhmen. Wien (K. K. Hof- u. Staatsdruckerei) 1877. gr. 8. (4 M. 50 Pf.)
Ficker (Ad.), Gebietsveränderungen der österreichisch-ungarischen Monarchie 1790—1822. — *Statist. Monatsschrift, her. vom Bureau d. K. K. statist. Central-Commission.* IV. Hft. 1.
Fischer (Arn.), Culturfortschritte in Galizien. — *Ausland.* 1878. N. 30.
Fligier, Zur Ethnographie Noricums. — *Mitthl. d. anthropolog. Ges. in Wien.* VII. 1878. N. 10.
Germonik (L.), Curort Veldes. Das krainische Gräfenberg. 2. Aufl. Wien (Braumüller) 1878. 8. (M. 2)
Geyer (G.), Das Todte Gebirge. — *Jahrb. d. Oesterreich. Touristen-Club.* IX. 1878. p. 6.
Grossglockner, eine Winterbesteigung des. — *Europa.* 1878. N. 3.
Handbuch, statistisches, der österreichisch-ungarischen Monarchie für den Zeitraum 1861—76. Wien (Hölder) 1878. 8. (M. 4)
Herz (M.), Der österreichische Tourist. Wien (Perles) 1878. 8. (M. 2)

Hochenegg (F.), Rundreise-Führer auf der Kais. Elisabethbahn, Erzherzogin Gieselabahn, Kronprinz Rudolfbahn, Salzkammergutbahn und auf der Südbahn. 3. Aufl. Teschen (Prochaska) 1878. 16. (M. 2.60)

v. Hönigsberg's Gastein für Kurgäste und Reisende. 3. Aufl. von E. Schider. Salzburg (Mayr) 1878. 16. (80 Pf.)

Howorth (H. H.), On the spread of the Slaves. P. I. The Croats. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 324.

Jabornegg-Gamsenegg (M. Frhr. v.), Der Wörther-See und seine Umgebungen. Klagenfurt (v. Kleimayr) 1878. 16. (40 Pf.)

Jacobsen (H.), Führer auf den österreichischen Alpen-Bahnen, mit Führer von Wien. Wien (v. Waldheim) 1878. 16. (M. 1.50)

Karpathen-Verein, Jahrbuch des Ungarischen. 1878: Weber (R.), Beim Botzdorfer See; G. G. Geyer, Meteorologische Daten; K. Siegmeth, Ein Ausflug in die Karpathen des Ungher Comitats; Siegmeth, Excursion in die Marámoros; S. Roth, See- und Thalbildung in der Hohen Tatra; Berczoviczy, das Mengsdorfer Thal.

Jahrbuch des Oesterreichischen Touristen-Clubs. IX. Clubjahr. Wien (Hölder) 1878. gr. 8. Mit 5 Beilagen. Enthaltend an kleineren Mittheilungen: S. Rabe, Die Goldberggruppe in den Hohen Tauern. p. 203; J. Král, Aus dem Eisack-in das Zillerthal. p. 217; Ed. Gerstenberg, Besteigung des Turnerkamp in der Zillerthaler Centralkette. p. 224; J. Meurer, Dolomitenfahrten. p. 230; A. Pernold, Vierzehn Tage in Kärnten und Krain. p. 265; H. Hess, Erste Ersteigung des kleinen Buchstein. p. 270; S. Rieger, Ein Beitrag über mineralogische und geologische Vorkommnisse in der Umgebung von Eisenkappel in Kärnten. p. 274; H. Wallmann, Albrecht von Haller. p. 281; Ders., Aussicht vom Wetterkogel auf der Raxalpe. p. 294; Ders., Die Oetscher-Rundschau. p. 296.

Jahne (L.), Die Umgebung von Eisen-Kappel. Eine topographisch-touristische Studie. Wien (Brockhausen & Brauer, in Comm.) 1878. 16. (80 Pf.)

Janisch (J. A.), Topographisch-statistisches Lexicon von Steiermark. 17.—21. Hft. Graz (Leykam-Josefsthal) 1878. 8. (à M. 1.30)

Istrien. Ein Wegweiser längs der Küste, für Pola und das Innere des Landes. Triest (Lit. artist. Anstalt) 1878. 8. (M. 2.40)

Julia (Alfred), Le Szeged. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 33.

Klaić (V.), Geographie von Kroatien. Agram 1878. 406 S. 8. (3 fl.) (kroatisch).

v. Kollerffy (M.), Ortslexicon der Länder der ungarischen Krone mit Rücksicht auf die verschiedenen Zweige der Verwaltung. Nebst Verzeichniss derjenigen Ortschaften, welche bis 31. Juli 1877 Veränderungen erlitten haben von E. Findura. Budapest 1878. 8. (8 M.)

Kótai (L.), Kurzgefasste Geographie des ungarischen Königreichs und des Oesterreichischen Kaiserthums für Elementar- und Volksschulen. Szatmár 1878. 62 S. 8. (fl. 0.60) (ungarisch).

La Mara, Im Grödner Thal. — *Wissenschaftl. Beil. d. Leipziger Ztg.* 1878. N. 31.

v. Lóczy (L.), Die Lisskovaer Höhle im Baráthegy (Liptauer Comitat). Budapest (Kilian) 1877. gr. 8. (2 M.)

Major (P.), Monographie des Comitats Mosony. 1. Hft. Budapest (Tethy & Co.) 1878. gr. 8. (ungarisch).

Mangold (H.), Der Kurort Füred am Plattensee (Balaton-Füred). Wien (Braumüller) 1878. 8. (M. 1.60)

Martinez (A.) und T. E. Rumpel, Die Haller Mauern. Eine topographisch-touristische Studie. Mit naturhistorischen Beiträgen von G. Strobl. Graz (Leuschner und Lubensky) 1878. 8. (M. 3.60)

Möchel (H.), Der Führer auf der Bahn Pilsen-Eisenstein-Doggendorf und in den Böhmerwald. 2. Aufl. Pilsen (Schiebl) 1878. 16. (M. 1)

Mohr (A.), Zur Statistik der Bevölkerungs-Bewegung in Oesterreich 1851—1877. — *Wiener Statist. Monatsschr.* Jahrg. IV. Hft. 8.

Mojsisovics v. Mojsvár (E.), Die Dolomit-Riffe von Südtirol und Venetien. 1—3. Hft. Wien (Hölder) 1878. 8. (à M. 8)

Mupperg, Von Brixen nach Klausen. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 311.

Nani (A.), Zara e i suoi contorni. Zara (Internation. Buchhdl.) 1878. 8. (½ fl.)

Nibler (F.), Die Salzfluh und ihre Höhlen. — *Z. d. Deutschen u. Oesterreich. Alpen-Vereins.* 1877. p. 324.

Nicolai (F.), Der Gross-Venediger. — *Gaea.* XIV. 1878. p. 441.

Niederösterreich, Topographie von. 1. Bd. (11. u. 12. (Schluss-)Heft und 2. Bd. 3 Hefte. Wien (Braumüller in Comm.) 1877. gr. 4. (à 2 M.)

Noé (H.), Deutsches Alpenbuch. Lief. 25 und 26. (Schluss-)Lief. Glogau (Flemming) 1878. 8. (à 75 Pf.)

Pascher (K.), Führer durch den Böhmerwald. Pilsen (Steinhauser) 1878. 8. (M. 1.60)

Pelech (J. E.), Das Stracenaer Thal und die Dobschauer Eishöhle. Teschen (Prochaska, in Comm.) 1878. 8. (M. 1.20)

Peter (A.), Teschen. Ein historisch-topographisches Bild. Teschen (Prochaska) 1878. 8. (2 M.)

Peyer (E.) et F. Brindí, L'amélioration de la valleé de la Save, spécialement des bassins de la Lonja et de l'Odra. Agram (Wien Helf) 1878. 8. (M. 6.) Dasselbe auch deutsch.

Pichler (F.), Seebad Millstatt in Oberkärnten. Wien (Braumüller) 1878. 8. (M. 1.20)

Plant (F.), Neuer Führer durch Meran und dessen Umgebung. Mit einem medicin. Beitrage von R. Hausmann. Meran (Plant). 1878. 8. (2 M.)

Rabl (J.), Hall-les-Bains. Haut-Autriche. Wien (Braumüller) 1878. 8. (80 Pf.)

Rabl-Rückhard, Anthropologie Süd-Tirols, namentlich über Schädel von St. Peter bei Meran. — *Z. f. Ethnologie.* Verhdl. X. 1878. p. 59.

Reise-Begleiter, kurzgefasster und praktischer, auf der Rundfahrt durch Oberösterreich, das Salzkammergut und Salzburger Gebirgsland. Salzburg (Glonner) 1878. 16. (80 Pf.)

Rochata (C.), Die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnten. — *Jahrb. d. K. K. geolog. Reichsanstalt.* XXVIII. 1878. p. 213.

Rohrbacher (J. A.), Das Ampezzo-Thal. Handbüchlein für Touristen. Innsbruck (Wagner). 1878. 8. (M. 1.60)

—, Das Iselthal und seine Nebenthäler. Windischmatrei — Grossvenediger. Ebds. 1878. 8. (80 Pf.)

Ruith (M.), Karpathen und Tatra. Vortrag. — *Augsburg. Allgem. Z.* 1878. N. 216f.

v. Ruthner (A.), Das Kaiserthum Oesterreich und das Königreich Ungarn in malerischen Original-Ansichten. Lief. 68—74. Wien (Perles) 1878. Lex. 8. (à M. 1; feine Ausg. à M. 1.80; Künstler-Ausg. gr. 4. à M. 1.80)

Schaefer (Th.), Führer durch Nord-Böhmen, die Sächsische Schweiz und das Zittauer Gebirge. 2. Aufl. Dresden (Weiske) 1878. 16. (M. 2.50)

Schimpff (Anna), Mitterburg oder Pisino auf der Halbinsel Istrien. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 375.

Schlesinger (L.), Ueber die Abstammung der Deutschböhmen. Prag (Sammlung gemeinnütziger Vorträge. N. 44.) 1878. 8. (20 Pf.)

Schmidt (Ed.), Ist Böhmen ein Weinland? — *1. Bericht d. naturwiss. Ver. in Aussig.* 1877. p. 29.

Schmidtenhöhle, Panorama von der, bei Zell am See. Salzburg (Dieter) 1878. 16. (M. 1.20)
Seis (E.), Führer durch Wien und Umgebung. 4. Aufl. Wien (Lechner) 1878. 16. (M. 3.80)
Serristori (A.), La costa Dalmata e il Montenegro durante la guerra del 1877: note di viaggio. Firenze 1877. 168 S. 8. (l. 3)
Aus Siebenbürgen. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 315.
Solger (E.), Der Lungau. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 133.
Strahalm (P.), Politisch-statistische Tafeln der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien (Hartleben) 1878. fol. (1 M.)
Taranelli (T.), Ueber die alten Gletscher der Drau, der Save und des Isonzo. — *Carinthia*. 1877. N. 9.
Tatra, eine Reise nach der hohen. — *Wiss. Beilage der Leipz. Ztg.* 1878. N. 5f.
Tietze (E.), Ueber das Vorkommen der Eiszeitspuren in den Ostkarpathen. — *Verhdl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt*. 1878. p. 142.
Titzenthaler (F.), Alpensee-Bilder aus Krain. — *Unsere Zeit*. N. F. 14. Jahrg. Hft. 5.
Trautwein (Th.), Südbaiern, Tirol und Salzburg und die angrenzenden Theile von Ober-Oesterreich, Steiermark, Kärnten und Ober-Italien. 6. Aufl. München (Lindauer) 1878. 8. (M. 5)
Triest's Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 11.
Umlauft (F.), Wanderungen durch die österreichisch-ungarische Monarchie. 1. Lief. Wien (Graesser) 1878. 8. (60 Pf.)
Ungarn, sind die, Türken? — *Ausland*. 1878. N. 19.
Ungarn's wirthschaftliche Verhältnisse in 1876. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 12.
Wagner (A.), Die Heilquellen von Pystján in Ungarn. 4. Aufl. Wien (Braumüller) 1878. 8. (80 Pf.)
Wasserlauf, unterirdischer, bei Königswiesen in Oberösterreich. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 87.
Weiser (J.), Die mährische Schweiz. — *Moravia*. 3. Hft. 1877.
Widmann (H.), Der Markt Windischgarten und seine Umgebungen. Steyr. (Sandbök, in Comm.) 1878. 16. (40 Pf.)
Willkomm (M.), Der Böhmerwald und seine Umgebungen. Ein Handbuch für Reisende. Prag (Bellmann) 1878. 8. (M. 3.60)
Yriarte (C.), La Dalmazia, illustrata da 76 incisioni, carte geografiche e pianta. Milano. 1878. 300 S. 8. (l. 4)
Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. 1878. Enthaltend: Der See von Toblino, p. 1; v. Raesfeldt, der Wald in den Alpen, p. 4; G. Merzbacher, der Cimon della Pala, p. 48; J. Kugy, aus den Bergen der Trenta, p. 70; die Karte der Section Habicht, p. 81; Fr. Pfaff, einige Bemerkungen über die Ursachen der Gletscherbewegung, p. 83; F. Seeland, Gletscherspuren am Wörther See, p. 99; R. Hoernes, aus der Umgebung von Belluno, Felbe und Agordo, p. 107; S. Clessin, Hydrographisches aus den Alpen, p. 157; A. Posselt-Csorich, Höhlenwanderungen im Salzburger Kalkgebirge, p. 162; B. Lergetporer, die Erzförderung am Schwazer Eisenbergbau, p. 179; F. v. Schilcher, aus der Berchtesgadener Gruppe, p. 179; Fikeis und Krischker, Zur Geschichte der Olperer-Besteigungen, p. 195; O. Chiari, die Hochalmspitze vom touristischen Standpunkt, p. 204; Fr. Nibler, die Thalschaft St. Antönien im Prätigau, p. 212; J. Hailer, der westliche oder Risser Falk, p. 220; J. Oertel, die Sturmannhöhle bei Ober-Maiselstein im Algäu, p. 229; J. Volland, die Küchelspitze, p. 236; F. Arning, Ersteigung des Hochgall direct über den Grat, p. 241;

V. Hecht, Dreiherrenspitze und Simonyspitze mit neuem Abstieg auf das Krimmlerkees. Zillerplatte und Hörndljoch, p. 244; G. Merzbacher, Der Piz Popena, p. 251; B. Minnigrode, Piz Mortoratsch, p. 256; C. Blezinger, aus der Monte Rosa-Gruppe, p. 260.

Die Schweiz.

Alpine Adventure; or, narratives of travel and research on the Alps. By the author of „The Mediterranean" London (Nelsons) 1878. 238 S. 12. (3 s. 6 d.)

Amrein (K. C.), Der Gotthardpass. Historische Skizze. — *„Fortschritt." Organ d. Kaufmännischen Ver. in Zürich.* 1878.

Bädeker (K.), La Suisse et les parties limitrophes de l'Italie, de la Savoie et du Tirol. 12. éd. Leipzig (Bädeker) 1878. 8. (M. 7)

Bavier (S.), Die Strassen der Schweiz. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. 4. (M. 20)

Bibliotheca Alpina tertia. Troisième collection d'ouvrages anciens et modernes sur les Alpes. Basel (Georg) 1878. 8. (40 Pf.)

Binder (J. J.), Le chemin de fer de l'Utliberg. Zürich (Orell, Füssli & Co.), 1878. 8. (40 Pf.)

Bodensees, die Tieferlegung des. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 378. Vergl. *Ausland.* 1878. N. 8.

de Bonstetten, Carte archéologique du Canton de Fribourg. Epoque romaine et anté-romaine. Basel (Georg) 1878. 4. (M. 8)

Chaix (P.), On recent measurement of the depth of Swiss Lakes. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 456.

Davos-Platz: a new alpine resort for sick and sound in summer and winter. By one who knows it well. London (Stanford) 1878. 240 S. 12. (2 s. 6 d.)

Durier (Ch.), Le Mont-Blanc et la géographie. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 21.

Egli (J. J.), Taschenbuch schweizerischer Geographie, Volkswirthschaft und Culturgeschichte. Zürich (Schulthess) 1878. 8. (2.40 M.)

—, Kleine Schweizerkunde. 11. Aufl. St. Gallen (Huber & Co.) 1878. 8. (40 Pf.)

—, Die Grimselstrasse. — *Gaea.* XIII. 1877. p. 656.

Fischer (W.), An der Mündung der Rhone in den Genfer See. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 257.

Freshfield (D. W.), The history of the Buet with some notes on early mountaineering in the Pennine Alps. — *Alpine Journ.* 1878. IX. p. 6.

Gerber, La Suisse illustrée. N. 7. Interlaken. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. 8. (50 Pf.)

Gourdault (J.), La Suisse. Paris (Hachette) 1878. 4. (100 fr.)

Gsell-Fels, Die Schweiz. Mit Holzschn. 2. Bd. München (Bruckmann) 1877. Fol. (geb. 45 M.)

Topographia urbis Bernensis auctore Henrico Gundelfinger. 1486. ed. W. J. Gremaud. — *Arch. d. hist. Ver. des Kantons Bern.* IX. Hft. 2. 1877. p. 197.

Harfin (J.), Statistische Tafel der Schweiz. 1878. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. Fol. (M. 1)

Heyne (L.), Ueber die Spuren der Eiszeit in der Schweiz und in Tyrol, sowie über die Theorie der Eiszeit. — *7. Jahresber. d. naturwiss. Ver. zu Magdeburg.* 1878. p. 11.

Höhenverhältnisse der Bad- und Luftkurorte und der Postrouten in Graubünden. Chur (Hitz) 1878. 16. (40 Pf.)

Keller (F.), Lake dwellings of Switzerland, and other parts of Europe. Transl. and arranged by J. Edw. Lee. 2nd edit. 2 vols. London (Longmans) 1878. 8. (42 s.)

Koch v. Berneck (M.), In 30 Tagen durch die Schweiz. 2. Aufl. Zürich (Wurster & Co.) 1878. 8. (M. 2.50)

Lory, Essai sur l'orographie des Alpes occidentales considérée dans ses rapports avec la structure géologique de ces montagnes. Paris 1878. 76 S. 8.

Ludwig (J. M.), Das Ober-Engadin. — *Deutsche Rundschau.* XVI. 1878. p. 449.

—, Pontresina und seine Umgebung. 2. Aufl. Chur (Kellenberger) 1878. 16. (M. 3)

Memminger (A.), Die Alpenbahnen und deren Bedeutung für Deutschland und Oesterreich mit besonderer Beziehung auf Gotthard, Brenner, Arlberg und Fern. 2. Aufl. Zürich (Hanke) 1878. 8. (M. 4.50)

Morel (Ch.), Castell und Vicus Tascaetium in Rätien. — *Commentationes philologicae in honorem Theodori Mommsen scripserunt amici.* Berolini 1877. p. 151.

Mühlberg (F.), Zweiter Bericht über die Untersuchung der erratischen Bildungen in Aargau. — *Mitthl. d. aargauischen naturforsch. Ges.* Hft. 1. 1878. p. 1.

Münch (G.), Die Lütschinenschlucht, eine neu erschlossene Schenswürdigkeit von Grindelwald. — *Die Natur.* 1878. N. 37.

Nüscheler (A.), Brühle und Thiergärten in der Schweiz. — *Anzeiger f. Schweizer Alterthumsk.* 1877. p. 783.

Noé (H.), Entdeckungsgänge in Alpen und Apenninen. — *Augsburg. Allgem. Ztg. Beil.* 1877. N. 350.

Orts-Lexicon, schweizerisches. N. Ausg. Bern (Haller) 1878. 8. (M. 4)

Pernisch (J.), The Upper-Engadin. Switzerland illustrated. N. 8. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. 8. (50 Pf.)

Raeber (B.), Das „Bruderloch“ bei Hagenwyl, Kanton Thurgau. — *Anzeiger f. Schweizer Alterthumsk.* 1877. p. 771.

Die Schweiz. 3. Aufl. bearb. von K. Berner. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 23.) 1878. 8. (M. 3) — Dass. Kleine Ausg. (M. 1.50)

Schweiz, die Bevölkerungs-Bewegung der, im J. 1876. — *Schweizerische Statistik.* N. XXXV. 1878.

Schweiz, Ausfuhr aus der, nach den Vereinigten Staaten von Amerika in 1877, verglichen mit derjenigen der J. 1874—76. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 13. 40f.

Swiss guide, practical. New edit. 1878. London (Trübner) 1878. 12. (2 s. 6 d.)

Szadrowsky (H.), Heiden et le chemin de fer Rorschach-Heiden. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. 8. (50 Pf.)

—, Heiden and the Rorschach-Heiden rail. Ebds. 8. (50 Pf.)

Thun und Thuner See. Illustrirte Wanderbilder. N. 6. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. 8. (50 Pf.)

Der Tschingel- und Kandergletscher. — *Wissensch Beil. d. Leipz. Ztg.* 1878. N. 52.

v. Tschudi (J.), Der Tourist in der Schweiz. 19. Aufl. St. Gallen (Scheitlin & Zollikofer) 1878. 16. (M. 10) — Dass. 20. Aufl. Ebds.

—, Praktische Reiseregeln und Notizen für Touristen in der Schweiz. 4. Aufl. Ebds. 1878. 16. (M. 1.20)

Viollet-le Duc (E.), Mont Blanc: a treatise on its geodesical and geological constitution, its transformations, and the ancient and recent state of its glaciers. With 120 illustrations. Transl. by B. Bucknall. London (Low) 1877. 386 S. 8. (14 s.)

Wilson (H. Schütz), Alpine ascents and adventures; or, rock and snow sketches. London (Low) 1878. 320 S. 8. (10 s. 6 d.)

Ziegler (J. F.), Jahresbericht für 1877—78 über die geographischen Arbeiten in der Schweiz. — *Mitthl. d. Wiener geograph. Ges.* XXI. 1878. p. 277.

Zürich, Bericht über Handel und Industrie im Canton, für d. J. 1876. Zürich (Schmidt) 1877. gr. 4. (2 M. 80 Pf.)

Frankreich.

Baedeker (K.), Paris und seine Umgebung. 9. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 6)

—, Paris and its environs. 6. Edit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 3)

—, Paris et ses environs. Manuel du voyageur. 5. Edit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 6)

Bargès (J. J. L.), Recherches archéologiques sur les colonies Phéniciennes établis sur le littoral de la Celtoligurie. Paris (Leroux) 1878. 160 S. gr. 8.

Bazaine (A.), Les ports du golfe de Lyon. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 18.

Bertrand (A.), Conférence sur les populations de la Gaule et de la Germanie. — *Revue archéolog.* XXXVI. 1878. p. 112.

Black's Normandy and Brittany. New edit. London (Longmans) 1878. 8. (2 s. 6 d.)

Bladé (J. F.), Géographie juive, albigeoise et calviniste de la Gascogne. Bordeaux 1877. 8.

Bordeaux's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 32.

Bunel (J.) et A. Tougard, Géographie du département de la Seine-Inférieure. Rouen 1878. 315 S. 8. (2 fr.)

Cannes, Visitor's guide to, and its vicinity. By F. M. B. With map. London (Stanford) 1878. 144 S. 12. (4 s.)

Carré (J.), Petite géographie des Ardennes. Charleville (imp. Colin) 1878. 118 S. 12.

La Carte des Gabelles en 1781, de Necker, avec notice explicative. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de Géogr.* 1878. p. 92.

Cette's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 34.

Cazalis de Fondouce (P.), Atlas historique du Languedoc. Instruction pour la carte préhistorique. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de Géogr.* 1878. p. 108.

Charpentier (H.), Le mines de cuivre de Castifao et Moltifao, arrondissement de Corte (Corse). — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 305.

Christophe, Géographie d'Ammien Marcellin. Gaule. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 293.

Claudel (L.), Voie romaine de Senlis à Meaux. — *Comité archéolog. de Senlis.* 2e Sér. II. 1876 (1877). p. 19.

—, Voie romaine de Crépy à Château-Thierry, de La Ferté-Milon à Raray, par Crépy de Ponte-Sainte-Maxence à Baron et Meaux par Montépilloy. — Ebds. p. 19.

Claudel (L.), Voie gallo-romaine de Meaux à Montdidier par Nanteuil. — *Comité archéolog. de Senlis.* 2e Sér. II. 1876 (1877). p. 25.

Cook's guide to Paris and its Exhibition, 1878; with plan of Paris. Compiled by Ch. Moonen. London (Cook) 1878. 98 S. 12. (1 s.)

— handbook to the health resorts of the South of France and the Riviera, with descriptions of Marseille, Hyères, Cannes, Nice, Monaco etc. London (Cook) 1878. 64 S. 12. (1 s.)

Crosnier, Études sur la géographie de la Nivernie pendant les cinq premier siècles de notre ère, et principalement sur la Gergovie des Boïens. Nèvres. 1877. 35 S. 8.

David (J. C.), Die Colonien Frankreichs. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 9.

Dauzats, Notes sur le littoral d'Arcachon à Bayonne. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 19. 27. 45. 94. 165. 233.

Denisy (L.), Notice topographique et historique sur le canton de Marvejols. Issoire (Caffard) 1878. 224 S. 8. (fr. 3.50)

Dubois (E.), Questions d'ethnographie gauloise et de linguistique. — *Acad. d. Inscriptions. Comptes rend.* 4e Sér. VI. 1878. p. 94.

Ebrard (A.), Bilder aus den Cevennen — *Daheim.* 1878. N. 40ff.

Eeaux Bonnes, Guide du baigneur et du touriste à la station thermale des. Pau 1878. 32 S. 16.

Folchetto, Guida pratica di Parigi. Milano. 1877. 296 S. 32. (l. 3)

de Folin, La vérité sur la côte de l'Océan à l'embouchure de l'Adour et aux environs. — *Bullet de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 257.

de Folin, Excursion à la forêt d'Iraty. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 68.

Forets de France et d'Alsace. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 18.

Frankreichs Handel mit seinen Kolonien und mit dem Auslande in 1876. — *Preuss. Handelarch.* 1877. N. 51.

Frankreich, Bevölkerung und Wohlstand in. — *Ausland.* 1878. N. 8f.

Galignani's new Paris guide for 1878. London (Simpkin) 1878. 306 S. 12. (5 s.)

Genêt (J.), Notice géographique et historique sur la commune de Mézeray. Le Mans 1878. 98 S. 8.

Gorringe and Schröder, Coast and ports of the gulf of Lyon and gulf of Genoa. Cape Creux to Piombino Headland. Washington, U. S.; Hydrograph. Office. 1877. 309 S. 8.

Gregorovius (F.), Corsica. 3. Aufl. 2 Bde. Stuttgart (Cotta) 1878. 8. (M. 9)

Gsell-Fels (Th.), Süd-Frankreich nebst den Curorten der Riviera di Ponente, Corsica und Algier. 2. Aufl. Leipzig (Exped. der „Meyers Reisebücher") 1877. 8. (10 M.)

Guelliot (Ch.), Topographie, histoire, statistique médicale de l'arrondissement de Vouziers (Ardennes). Paris (Delahaye) 1878. 126 S. 8.

Guigne (M. C.), Les voies antiques du Lyonnais, du Forez, du Beaujolais, de la Bresse, de la Dombes, du Bugey et de partie du Dauphiné déterminées par les hopitaux du moyen âge. Lyon (Georg) 1878. 172 S. gr. 8.

Havre's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 33

Hayaux du Tilly, Nouvelle lecture de la Table de Peutinger en ce qui concerne la route de Reis Apollinaris à Forum Voconii ou plus exactement à Forum Julii. Tours 1878. 39 S. 8.

Honfleur, Handels- und Schiffsnachrichten aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 36.

Joanne (A.), Géographie du département des Côtes-du-Nord. Paris (Hachette) 1878. 64 S. 12. (1 fr.)

—, — — du Morbihan. Ebds. 1878. 60 S. 12. (1 fr.)

—, Géographie du département du Doubs. Ebds. 1878. 71 S. 18. (1 fr.)

—, Géographie du département de Seine-et-Marne. Ebds. 1876. 64 S. 12. (1 fr.)

—, Les stations d'hiver de la Méditerranée. Ebds. 1878. 383 S. 32. (3 fr. 50 c.)

Juranville (C.), Petite géographie du département du Loiret. Paris (Boyer) 1878. 108 S. 18.

Langlois (B.), La Rochelle. — *L'Exploration.* 1878. N. 78. p. 177.

de Laurière, Sur les Sallyens. — *Congrès archéol. de France, XLIIIe session* 1876. p. 197.

Lequeutre (A.), Guide de Cauterets. Pau 1878. 40 S. 18.

Levasseur (E.), Précis de la géographie de la France avec ses colonies. Paris (Delagrave) 1878. 316 S. 12.

Levesque (H.), Une ascension de La Haya. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 435.

Longnon (Aug.), Géographie de la Gaule au VIe siècle. Ouvrage conte nant 11 cartes en couleur. Paris (Hachette) 1878. X, 651 S. gr. 8.

Loth (J. T.), Guide to Paris and its environs. With plan. London (Simpkin) 1878. 120 S. 12. (1 s.)

Marseille's Handel und Industrie in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 2.

— Schiffsverkehr in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 27.

Martinet (L.), Coup d'oeil sur le Berry. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 91.

de Maule (L.), Recherches sur l'origine des Salyes ou Salavii? Etaient ils gaulois ou ligures? — *Congrès archéol. de France, XLIIIe session* 1876. p. 131.

du Mazet (A.), Le Rhône navigable de Genève à la Méditerranée. Lyon 1878. 46 S. 8. (fr. 1)

—, Autour de Lyon. Les mont du Lyonnais. — *Revue Lyonnaise de géogr.* I. 1877. p. 41.

Modoni (A.), Il Faucigny; ricordi alpini. Bologna. 1878. 80 S. 16. (l. 1.50)

Murray (E. C. Grenville), Round about France. London (Macmillan) 1878. 36 S. 8. (7 s. 6 d.)

Murray's handbook for Paris. New edit. London (Murray) 1878. 8. (3 s. 6 d.)

Nantes' Handel, Industrie und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 1.

Nizza's Handel und Schifffahrt in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.

Parigi del 1878. Guide pratica tascabile illustrata per il viaggiatore italiano a Parigi adorna di 158 incisioni. Milano 1878. VI. 304 S. 32. (l. 3)

Parigi. Guida illustrata della città e suoi dintorni, con cenni sulle principali città di Francia. Milano 1878. 224 S. 16. (l. 4)

Paris und Nord-Frankreich. 2. Aufl. Leipzig (Exped. von „Meyer's Reisebücher") 1878. 8. (M. 7.50)

Paris. 5. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reise-Bibl.) 1878. 8. (1 M. 50 Pf.)

— Ein Führer durch Paris und seine Umgebungen. Würzburg (Woerl) 1878. 16. (M. 6)

Pheré (J. S.), On Brittany and Britain. — *Journ. of the British archaeol. Association.* 1878. p. 37.

Pouchet (J.), Rapport sur la géographie du département des Vosges de M. le Prof. Gley. — *Bullet. de la Soc. Languedocienne de Géogr.* 1878. p. 101.

Raiberti (L.), Guide de St. Martin-Lantosque, de ses environs et de ses montagnes. Nice 1878. 210 S. 12.

Robinson (W), Parks and gardens of Paris. 2nd edit. London (Macmillan) 1878. 300 S. 12. (2 s.)

Schmit (J. A.), Promenades antiques aux alentours de Château-Salins. — *Mém. de la Soc. d'archéologie Lorraine.* 3e Sér. V. 1877. p. 329.

Toeppen (H.), Grenoble, die Hauptstadt der Dauphiné. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 129. 184.

Toulouse, Guide illustré dans, et dans le département de la Haute-Garonne. Toulouse 1878. 216 S. 18.

v. Tschudi (J.), Savoyen und das angrenzende Piemont und Dauphiné. Wohlfeile Ausg. der Aufl. v. 1871. St. Gallen (Scheitlin & Zollikofer) 1878. 16. (M. 2)

Véran, Arles antique. Étude sur l'ancienne topographie de la ville d'Arles. Tours 1878. 84 S. M. 6 Karten. 8.

Williams (Béda), Eine Winterstation im Süden (Ajaccio). — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 353.

Belgien. Die Niederlande.

Antwerpen's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 32.

Baedeker (K.), Belgium and Holland. Handbook for travellers. 5. edit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 5)

—, Belgique et Hollande. Manuel du voyageur. 9. Edit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (5 M.)

Barlet (H.), Géographie industrielle et commerciale de la Belgique. Malines 1877. 224 S. 12. (1.25 fr.)

Belgien und Holland. Praktisches Handbuch für Reisende. Neu bearb. von H. L. Luks. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reise-Bibl. N. 22.) 8. (M. 2)

Belgien's Handel in 1877, 1876 u. 1875. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 15f.

Belgien's auswärtiger Handel und die Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 46.

Bijdragen tot de algemeene Statistiek van Nederland. 1877. Afl. 5. 1. gedeelte. s'Graveuhage (Van Weelden en Mingelen) 1878. Roy. 8. (f. 0.15)

Boesler (A. L.), Nederland. Aardrijkskundig laerboekje voor de lagere scholen. 7. dr. Amsterdam (Hoogenboom) 1877. 8. (f. 0.15)

Bolle von Hensbrock (P. A. M.), Lodovico Guicciardini, Descrittione di tutti Paesi Bassi. De oudste beschrijving der Nederlanden, in hare verschillende uitgaven en vertalingen beschouwd. Bibliographische Studie. Utrecht (Kemink & Zoon) 1878. 8. (f. 1.25)

Craandijk (J.) en P. A. Schipperus, Wandelingen door Nederland met pen en potlood. D. IV. Afl. 1. 2. Haarlem (Tjeenk Willink) 1878. (à fr. 0.60)

Eekhoff (W.), Korte beschrijving van de Provincie Friesland. M. 1 Kaartje. Leeuwarden (Eckhoff & Z.) 1877. 8. (f. 0.60)

Génard (P.), Les origines commerciales d'Anvers. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 310.

Harlingen's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 45.

Joossens (J.), Esquisse topographique du littoral de la Belgique pendant les premiers siècles de l'ère chrétienne. — *Soc. Belge de géogr.* 1877. p. 241.

Leerboekje der aardrijkskunde van Zeeland, ten gebruike bij de schoolkaart der provincie Zeeland, ontworpen door Mr. C. J. Pické. Middelburg (Van Benthem en Jutting) 1878. 8. (f. 0.10)

Mylius (F. H.), 8 Tage in Holland. Reisenotizen über das Land und seine Kunstschätze. 2. Aufl. Mailand 1878. 16. (3 M. 60 Pf.)

Niederlande, Handel und Schifffahrt der, in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 6 f.

Ostende, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 52.

de Pina (A.), Statistique de la pêche côtière des Pays-Bas en 1876. — *Bullet. consulaire français.* 1878. Mars.

van Raemdonck (J.), Histoire du cours de l'Escaut. — *Soc. Belge de géographie.* II. 1878. p. 93.

Rotterdam's Handel und Schiffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 42.

Verstraete, Nouvelle étude sur le cours primitif de l'Escaut en aval de Gand. — *Soc. Belge de géogr.* II. 1878. p. 313.

Wauwermans (J.), Notice sur les variations de l'Escaut au XVIe siècle, à propos de l'exemplaire unique de la carte de Flandre de Mercator, acquise par la ville d'Anvers. — *Bullet. de la Soc. de géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 155.

—, Étude sur l'hydrographie de la Flandre septentrionale. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 180.

Wolfensberger (J. A.), Antistes Breitinger's Reise nach den Niederlanden, ein Kulturbild aus den J. 1618—19. — *Zürcher Taschenbuch.* 1878.

Wood (C. W.), Through Holland. With 37 illustr. London (Bentley) 1877. 338 S. 8. (12 s.)

Grossbritannien.

Baedeker (K.), London and its environs, including excursions to Brighton, the isle of Wight etc. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (5 M.)

—, London, nebst Ausflügen nach Süd-England, Wales und Schottland, sowie Reiserouten vom Continent nach England. 6. Aufl. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 6)

Barber's geography of England and Wales. 11 colour. sheets on roller. London (Collins) 1878. (9 s.)

Belfast, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 27.

Bell (C. D.), Four seasons at the Lakes, illuminated by Blanche de Montmorency Conyers Morell. London (Ward) 1877. 4. (31 s. 6 d.)

Bevan (G. P.), Tourist's guide to the east and north ridings of Yorkshire. Containing full information concerning all its favourite places of resort both on the coast and inland. With map and plan. London (Stanford) 1878. 148 S. 12. (2 d.)

Black's guide to Belfast, the Giant's Causeway, and the north of Ireland. With map and plans of Belfast. New edit. London (Longmans) 1878. 18. (1 s.)

Black's guide to Dublin and the Wicklow Mountains. New edit. London (Longmans) 1878. 16. (1 s.)

— guide to the Channel Islands. 8th edit. Ebds. 1878. 8. (1 s. 6 d.)

— guide to the Lakes. New edit. Ebds. 1878. 8. (3 s. 6 d.)

British Highroads. Arranged for the use of Tourists. P. 1. North and North-Western Routes. London (Tinsley Bros.) 1877. 12. (3 s. 6 d.)

Brown (J.), Tourist rambles in Yorkshire, Lincolnshire, Durham, Northumberland and Derbyshire. York (Pickering) 1878. 270 S. 8. (3 s. 6 d.)

The Celt of Wales and the Celt of Ireland. — *The Cornhill Magazine.* 1878. November.

Chambers (G. F.), Handbook for Eastbourne, Seaford and its neighbourhood. 9th edit. London 1878. 174 S. 12. (1 s.)

County Directory of Scotland for 1878, including the portion of North Northumberland postally connected with Scotland. Edit. by Fr. Braid. Edinburgh (Grant) 1878. 940 S. 8. (1 s. 6 d.)

Cox (J. C.), Tourist's guide to Derbyshire. With map. London (Stanford) 1878. 132 S. 12. (2 s.)

Crown Geography. England and Wales. Specially adapted to Standard 3. London (Hamilton) 1878. 48 S. 18. (2 d.)

Delitsch (O.), Ferientage in Schottland. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 366.

Davis (J. W.) and **Lees** (F. A.), West Yorkshire: its geology, physical geography and botany. London (Reeve) 1878. 8. (21 s.)

England's wirthschaftliche Verhältnisse. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 44.

Glasgow's Schifffahrt, Schiffsbau und Handel im J. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.

Glover's illustrated guide and visitor's companion to the Isle of Man. New edit. London (Simpkin) 1878. 4. (5 s. 6 d.)

Gosman (F.), Seven days in London: a practical descriptive guide etc. Newcastle-on-Tyne (Reed) 1878. 108 S. 12. (1 s.)

Grimsby's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N 23.

Grossbritanniens Verkehr mit dem Auslande und mit den Britischen Kolonien in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 2.

— Schifffahrt in den Häfen des Vereinigten Königreichs in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 8.

Hoppin (J. M.), Old England: its scenery, art and people. New edit. Boston 1878. 12. (9 s.)

Hughes' geography of Yorkshire for Standard 3. London (Stewart & Co.) 1878. 18. (1 s.)

Hull (E.), Physical geology and geography of Ireland. With 2 colour. maps and 26 wood engravings. London (Stanford) 1878. 306 S. 8. (7 s.)

Jackson (C.), The Vale of Warminster. — *Wiltshire archaeolog. and natural history Magaz.* XVII. 1878. p. 282.

Jenkinson (H. J.), Smaller practical guide to North Wales. With map. London (Stanford) 1878. 274 S. 12. (3 s. 6 d.)

—, Practical guide to the Isle of Man. 2nd edit. Ebds. 1878. 342 S. 12. (5 s.)

—, Eighteenpenny guide to the English Lake Distrist. With map. 2nd edit. Ebds. 1878. 128 S. 12. (1 s. 6 d.)

v. **Lasaulx** (A.), Aus Irland. Reiseskizzen und Studien. Bonn (Strauss) 1877. Lex. 8. (16 M.)

Lawson (J.), Geography of Westmoreland. Adapted to the new code. London (Collins) 1878. 15 S. 12. (2 d.)

Ledsham's geography of the British Isles and the Colonies. Standard 4. London (Simpkin) 1877. 12. (2 d.)

Liverpool's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 25.

London, round about: historical, archaeological, architectural, and picturesque notes, suitable for the tourist within a circle of twelve miles. London (Stanford) 1877. 8. (2 s.)

Moldenhawer (J.), Minder fra en reijse i det westlige England. — *Danske geogr. Selsk. Tidskr.* 1877. p. 119.

Mossman (S.), Origin of the Ordonance Trigonometrical Survey. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 176.

Murray's handbook for England and Wales, alphabetically arranged for the use of travellers. London (Murray) 1878. 506 S. 12. (10 s.)

— handbook for travellers in Northhamptonshire and Rutland. With map. London (Murray) 1878. 276 S. 12. (7 s. 6 d.)

Ramsay (A. C.), Physical geology and geography of Great Britain. 5th edit. London (Stanford) 1878. 640 S. 8. (15 s.)

Reid (J. T.), Art rambles in the highlands and islands of Scotland, with 156 sketches taken from nature, and engraved on wood by the author. London (Routledge) 1877. 180 S. 8. (21 s.)

Sailing Direction for the coast of Ireland. P. 1. 2nd edit. London; Hydrograph. Office 1878.

Sands (J.), Out of the World; or life in St. Kilda. 2nd edit. Edinburgh (Maclachlan) 1877. 148 S. 8. (3 s. 6 d.)

Shaw's guide to the Isle of Wight. London (Ward & L.) 1878. 90 S. 12. (1 s.)

— guide to Wicklow and Dublin. Ebds. 1878. 90 S. 12. (1 s.)

— guide to Buxton, Matlock, Dovedale, Alton Towers, the Peak etc. Colour. illustrations. New edit. Ebds. 1878. 93 S. 12. (1 s.)

— guide to Scarborough, Filey, Whitby, Bridlington etc. By C. B. Breary. Illustrated. Ebds. 1878. 93 S. 12. (1 s.)

Shetland Isles, Handbook to the. With map and illustr. London (Simpkin) 1878. 108 S. 12. (1 s.)

Streets, ancient, and homesteads of England. — *Chamber's Journ.* 1878. Januar.

Tregellas (W. H.), Tourist's guide to Cornwall and the Scilly Isles, containing succinct information concerning all the principal places and objects of interest in the county. With a map. London (Stanford) 1878. 142 S. 12. (2 s.)

Ward & Lock's ready guide and tourist's handbook for Surrey. With map. London (Ward & L) 1878. 12. (6 d.)

— guide to Kent. Ebds. 1878. 12. (6 d.)

Williams (F. S.), Nottingham: past and present. Illustr. with 28 photot. extra size. Nottingham (Allen) 1878. 4. (42 s.)

Wilson (A.), The Lake Country of England. — *The Academy.* 1878. N. 305.

Worth (R. N.), Tourist's guide to south Devon; rail, road, river, coast, and moor. London (Stanford) 1878. 12. (2 s.)

Dänemark. Schweden und Norwegen.

Aarhuus, Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 16.

Aslund (D.), Beskrifning öfver Vesternorrlands län. Hft. 1. Herösand (Lundquist) 1878. 102 S. 8. (75 öre.)

Aurell (W.), Vandring å Wisingsö. Jönköping 1877. 61 S. 8. (25 Öre.)
Bidrag til Sveriges officiela Statistik. A. Befolknings-Statistik. Stockholm 1878. 4.
Broch (O.), Le royaume de Norvège et le peuple Norvégien. Christiania (Malling) 1878. 8.
Dänemark. Illustrirtes Reisehandbuch. Herausgeg. vom Vereine „Fremtiden". Hamburg (Seelig) 1878. 8. (M. 8)
Dänemarks wirthschaftliche Verhältnisse in 1876 und Handel Kopenhagens in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 19ff.
Döring (B.), Ein Culturbild im hohen Norden (Island). — *Deutsche Studienblätter.* 1878. N. 3.
Ecker (A.), Lappland und die Lappländer. Vortrag. Freiberg i. Br. (Stoll & Bader) 1878. 4. (M. 1.60)
Ekman, Om hydrografiske förhållanden inom Mälardalens vattenåmråden. — *Bihang till K. Svenska Vetensk. Akad. Handlingar.* IV. 2. Hft. N. 12.
Falkman (A.), Ortnamen i Skåne. Lund (Gleerup) 1877. 284 S. 8. (3 Kr.)
Gothenburg's Schifffahrt und Handel in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 1.
Gotland, Handelsbewegung, Produktion und Schiffsverkehr der Insel in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 52.
Helsingör's Schifffahrt und Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 31.
Höjer (M.), Konungariket Sverige. En topografisk beskrifning. Hft. 1—24. Stockholm (Seligmann & Co.) 1877/78. 8. (à 75 öre.)
Jonas (E. J.), Kopenhagen und Umgebungen. 6. Aufl. Berlin (Goldschmidt's Grieben's Reisebibl. N. 57) 1878. 8. (M. 2)
Jötunfjeldene, die höchsten Gebirge Norwegens. — *Ausland.* 1878. N. 21.
Kålund (P. E. K.), Bidrag til en historisk-topografisk Beskrivelse af Island. I. Syd-og Vest-Fjaerdingerne. M. 9 Karten. Kopenhagen (Gyldendal) 1877. 8. (8 Kr.)
Kennedy (A. W. M. C.), To the Arctic Region and back in six weeks; being a summer tour to Lapland and Norway, with notes on sport and natural history. With map and numerous illustrations. London (Low) 1878. 450 S. 8. (16 s.)
Mackinnon (D. D.), Lapland life; or summer adventures in the Arctic Regions. 2nd edit. London (Kerby & E.) 1878. 190 S. 8. (5 s.)
Mey (H. Wolfgang van der), Wandeling in Noorwegen. Bijdrage tot de kennis van land en volk. Haarlem (de Graaff) 1878. 8. (f. 4.50)
Malmö's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 1.
Murray's handbook for travellers in Norway. 6th edit. London (Murray) 1878. 160 S. 12. (9 s.)
Nielsen (Y), Norwegen nebst Führer durch Kopenhagen. 3. Aufl. Jena (Fischer) 1878. 8. (M. 6)
—, Schweden und Norwegen, nebst Führer durch Kopenhagen. 3. Aufl. Ebds. 1878. 8. (M. 7)
—, Wegweiser durch Schweden, nebst Führer durch Kopenhagen. Rev. zum Frühjahr 1878. Ebds. 1878. 8. (M. 2.50)
Norwegen's Handel, Produktion und Schifffahrt in 1876/77. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 42.
Paulsen (J.), Fredrikshaven, Hirsholmene og det mellemliggende Farvand, saalig med Hensyn til Anlaeget af en Nödhaven i det nordlige Kattegat. — *Danske geogr. Selsk. Tidskr.* 1877. p. 165.

Pettersen (K.), Om fjord-og daldannelsen inden det nordlige Norge. — *Arch. f. Mathem. og Naturvidensk.* Christiania 1877. Bd. 2.

Petersen (V.), To reijser i det indre Island, fortalte efter rejseberetningerne. — *Danske Geogr. Selsk. Tidskr.* 1877. p. 129.

Ritterstad (A.), Historiskt, geografiskt och statistiskt Lexikon öfver Östergotland. Hft. 1—8. Linköping (Ritterstad) 1878. 8. (à 1 Kr.)

Salmonsens Kopenhagen und seine Umgebung. Topisch-geschichtlicher Fremdenführer. 2. Ausg. Leipzig (Schmidt & Günther) 1878. 8. (M. 2)

Schweden's und Norwegen's wirthschaftliche Verhältnisse in 1876 u. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 38f.

Schwedischen Plätze, Handel und Schifffahrt der wichtigeren, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 40.

Trap (J. P.), Statistisk-topographisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark, Bis jetzt 42 Hefte. Kopenhagen. (à 1 Kr.)

Wiborg's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 33.

Das europäische Russland.

Andel (A. Van), Reis door Rusland en omliggende landen. Geïllustreerd. Afl. 1—7. Nijkerk (Callenbach) 1877. 8. (à f. 0.30)

Archangel's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.

Berdiansk's Handel und Schifffahrt in 1877. Ebds. 1878. N. 28.

Björneborg, Handelsbericht aus, für 1877. Ebds. 1878. N. 27.

Blumberg (G.), Baltische Heimathskunde. 3. Aufl. Dorpat (Schnakenburg) 1878. 8. (M. 1.80)

Bridge (C. A. G.), The Cossacks. — *Geogr. Magazine.* V. 1878. p. 113.

Dokutschajew (W.), Die Bildung der Flussthäler im europäischen Russland. St. Petersburg. 1878. 217 S. 8. (russisch.)

Expeditionen, die wissenschaftlichen, der Kaiserl. geographischen Gesellschaft im J. 1877. — *Russ. Revue.* XIII. 1878. p. 78.

Eyre (Selwyn), Sketches of Russian life and customs made during a visit in 1876—77. London (Remington) 1878. 340 S. 8. (7 s. 6 d.)

Feuilleret (H.), Géographie commerciale de la Russie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 377.

Févelat (Mme Blanche), Souvenirs de voyages: d'Odessa à Sebastopol. — *Revue du Dauphiné et du Vivarais.* 1878. p. 127. 182.

Finnland's auswärtiger Handel und die Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 16.

Fischer (W.), Die Natur Finnland's. — *Die Natur.* 1878. N. 34f.

Gamalitzkij (P.), Don-Skizzen. — *Journ. d. Ministeriums der Wegeverbindungen.* 1878. Hft. 2. (russisch.)

Hardy (Mrs.), On North: or lost and found in Russia and the Arctic Waters. With illustrations. London (Nimmo) 1878. 228 S. 12. (2 s.)

Helsingfors' auswärtiger Handel und Schifffahrt. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 33.

Janson (J.), Vergleichende Statistik Russland's und der westeuropäischen Staaten. Bd. I. Areal und Bevölkerung. St. Petersburg 1878. XV, 328 S. 8. (russisch.)

Jastrshemski (S.), Das russische Eisenbahnnetz und die wichtigsten Betriebs-Resultate der russischen Eisenbahnen. — *Russ. Revue.* XI. 1877. p. 481. XII. 1878. p. 126.

Karatschunsky (L. M.), Statistik der productiven Kräfte Russland's. Berlin (Behr) 1878. 4. (2 M. 50 Pf.)

Kohn (Albin), Die Filmanen auf der Halbinsel Kola. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 314.
Kotka, Verkehrsverhältnisse der Finnischen Insel. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 2.
Krassnow (N.), Die Bevölkerung und das Territorium der Kosaken des europäischen und asiatischen Russland's. — *Militär. Archiv.* 1877. Hft. 12. 1878. Hft. 1. (russisch.)
de **Mély** (P.), Quatre mois en Russie. — *Le Tour du Monde.* 1878. N. 910. Vergl. *Globus* XXXIV. 1878. N. 17ff.
Narva's Handel mit dem Auslande in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 8.
v. **Nasackin** (N.), Russland's handelspolitische Fortschritte in Mittelasien. — *Oester. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 3.
Odessa's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 26.
Pauli (G.), Eine Wolgafahrt. — *Westermann's illustr. deutsche Monatsh.* 1878. Januar.
Pernau's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.
Reval's Handel und Schifffahrt in 1878. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 36.
Riga's Handels- und Schiffsverkehr in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 3. 35.
Russen, die Hauptstämme der. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 325.
Russlands Handel und Industrie in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 14. 22.
— Eisenbahnen und Wasserstrassen. — *Petermann's Mitthl.* 1877. p. 445.
Rittich (A. F.), Aperçu général des travaux ethnographiques en Russie pendant les trente dernières années. St. Pétersbourg 1878. 36 S. 8.
—, Die Ethnographie Russlands. — *Petermann's Mitthl.* Ergänzungsheft. N. 54. 1878.
Roller, Archangel. — *Ausland.* 1878. N. 2.
Russland und China, Zusammenstellung des Verkehrs zwischen, über Kiachta in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 50.
Sandeberg's (Herm.) Expeditionen im europäischen Russland. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 28.
Sandeberg (H.), Eine Pilgerfahrt nach Solowjetsk im Sommer 1876. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 169.
Schmidt (Alfr.), Russlands auswärtiger Handel in 1876. — *Russ. Revue.* XII. 1878. p. 83. 175. 275.
Schubert (Th.), Die Ursachen der Petersburger Ueberschwemmung vom J. 1824. — *Das alte Russland.* 1877. Hft. 12. (russisch.)
Skaldowsky (C.), Statistische Uebersicht der Montanindustrie Russlands in den J. 1868—76. — *Russ. Revue.* XIII. 1878. p. 1.
Struwe (W.), Areal und Bevölkerung des russischen Reiches. — *Statistische und andere wiss. Mitthl. aus Russland.* XI. 1878. p. 3.
Taganrog's Handel und Schifffahrt für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 27.
Thun (A.), Ueber die Hausindustrie im Gouvernement Moskau. — *Russ. Revue.* XII. 1878. p. 497.
Tschubinskij (P.), Kurze Charakteristik der Klein-Russen. — Ebds. XIII. 1878. p. 361.
Windau's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 12.

Zones, the productive, of Russia in Europa. — *Geogr. Magazine*. V. 1878. p. 149.

Zschokke (H.), Reisebilder aus Finnland und Russland. Wien (Braumüller) 1878. 8. (M. 7)

Die Pyrenäen-Halbinsel.

Barcelona's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 51.

de Bofarull (A.) y **Broca**, Historia critica civil y eclesiástica de Cataluña. T. I. Epoca primitiva: Celtas, Griegos, Fenicios y Cartaginenses. Dominacion romana y goda. Barcelona. 1876. 4.

Bonaparte, Observations sur le Basque de Fontarabie, d'Irun etc. Paris 1878. 47 S. 8.

Cadiz' Handel und Schifffahrt in 1878. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.

Capistou (L.), Guide du voyageur dans la province basque du Guipuzcoa. Bayonne 1878. 272 S. 8. (3 fr.)

Cienfuegos, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.

Cordeiro (L.), Una visita à Citania. — *Boletin da Soc. de geogr. de Lisboa.* 1878. p. 86.

Detlefsen (D.), Varro, Agrippa und Augustus als Quellenschriftsteller des Plinius für die Geographie Spaniens. — *Commentationes philologae in honorem Theodori Mommsen scripserunt amici.* Berolini 1877. p. 23.

España e sus antiguos mares. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 143. 211. 277. 461.

Fuenterrabia, Spaniens Grenzstadt an der Bidassoa. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 139.

Guerra (Aurel-Fernández), Cantabria, con notas, inscripciones y un cuadro cronológico de la provincias civiles que fué dividida España desde el siglo II, antes de la era cristiana. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* IV. 1878. p. 93.

Holstein (Marquise de Sousa), Le Portugal et les portugais selon M. Elisée Reclus. — *Annaes da Comm. central permanente de geographia.* Lisboa 1877. p. 178.

Huelva, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1876 und 1877. — *Preuss. Handelarch.* 1877. N. 52. 1878. N. 23.

Lissabon's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 31.

Malaga's Handel. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.

v. Mohl (O.), Wanderungen durch Spanien. Leipzig (Duncker & Humblot) 1877. gr. 8. (2 M. 40 Pf.)

Murray's handbook for travellers in Spain. By Rich. Ford. 5th edit. London (Murray) 1878. 600 S. 12. (20 Pf.)

Nivelaciones de precision en España. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* III. 1877. p. 317. 459.

Percheiro (A. G.), Portugal e Brazil; emigraçao e colonisaçao. Lissabon (Pereira) 1878. (800 r.)

Rose (H. J.), Among the spanish people. 2 vols. London (Bentley) 1877. 750 S. 8. (24 s.)

San Sebastian's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 51.

Tarragona's Handel und Schifffahrt in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 48. 1878. N. 17.

Ein Touristenritt im Innern von Spanien. — *Wissensch. Beil. z. Leipzig. Ztg.* 1878. N. 39.
Valencia's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 49.

Italien.

Annuario statistico italiano. Anno I. Roma 1878. 8. (enth.: Topografia, hydrografia, popolazione, movimento della navigazione, commercio, emigrazione etc.)
d'Arbois de Jubainville (H.), Les Ligures. Les noms de lieux celtiques et le jugement arbitral des Frères Minucius. — *Revue archéolog.* XXXV. 1878. p. 261.
Badke (O.), Syracus und das Piano di Catania. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 178.
—, Führer durch Neapel und Umgegend. Napoli 1878. 246 S. 32. (l. 3)
Baedeker (K.), Italie. Manuel du voyageur. 1. Partie. Italie septentrionale. 8me Édit. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (6 M.)
Ball (J.), guida alpina, Alpi Lombarde ed Adamello, trad. di G. Giusti. Verona 1878. 90 S. 16. (l. 3)
Bille (C. St. A.), Erindringer fra reiser i Italien. Hft. 1—3. Kopenhagen (Gyldendal) 1878. 8. (à 1 Kr.)
Brunner (Seb.), Ostia. — *Hist. pol. Blätter f. d. kathol. Deutschland.* Bd. LXXXII. 1878. Hft. 8.
Busken Huet (C.), Van Napels naar Amsterdam. Italiaansche Reisaanteekeningen. 2. druk. Amsterdam (Funke) 1878. 8. (f. 1.90)
Canepa (P.), Quale sia il limite fra le Alpi e gli Apennini. Genova 1878. 54 S. 8. (l. 1)
Covino (A.), Alcune ore a Torino; breve guida ad uso dei forestieri; 3. ediz. Torino 1878. 68 S. 32. (l. 1)
v. Czoernig (C.), Die Stadt der Gallier bei Aquileja. Ein Beitrag zur alten Geographie von Aquileja. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 49.
Eisenbahnen, italienische. — *Ausland.* 1878. N. 34.
Euganeen, die Geschichte der. — *Ausland.* 1877. N. 48.
Fabris (R.), Il confine orientale d'Italia, con una carta della Venezia Giulia. Roma 1878. 86 S. 16. (l. 1.50)
Fischer (Theobald), The climate and soil of Sicily. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 54.
Francolini (E.), Guida di Fano storico-artistica. 2a ediz. Fano 1877. 82 S. 16. (l. 0.60)
Freeman (Edw. A.), Sketches from eastern Sicily. — *Macmillan's Magaz.* 1878. October.
Freshfield (D. W.), The Gran Sasso d'Italia. — *The Alpine Journal.* 1878. p. 353.
Gallina (L.), Una passegiata in Val-Seriana. Bergamo 1876. 76 S. 16. (l. 3)
Gregorovius (F.), Wanderjahre in Italien. Bd. 1. 5. Aufl. Bd. 2. 4. Aufl. Leipzig (Brockhaus) 1878. 8. (à 5.40 und 6 M.)
—, Ricordi storici e pitttorici d'Italia: traduzione dal tedesco del conte Augusto di Cosilla. 2 voll. Milano 1877. 16.
Gsell-Fels (Th.), Ober-Italien. 3. Aufl. 3 Bde. Leipzig (Exped. der „Meyer's Reisebücher") 1878. 8. (M. 6)
—, Italien in 60 Tagen. 2. Aufl. Leipzig (Exped. der „Meyer's Reisebücher") 1878. 16. (M. 9)

Guillemin (P.), La muraille nord du Mont Viso. — *Revue Lyonnaise de géographie.* I. 1877. p. 38.
Herchenbach (W.), Die Welt. Wanderungen über alle Theile der Erde. 7. Bd. Italien. VII. Sicilien. Regensburg (Manz) 1877. 8. (2 M.)
Höfer, Das Erdbeben von Belluno am 29. Juni 1873. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. Math. naturwiss.* LXXIV. 1876. p. 819.
Hoernes (R.), Aus der Umgebung von Belluno, Feltre und Agordo. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* 1878. p. 107.
Jonas (E. J.), Ein wahres freies Volk. Eine Studie über die Republik San Marino. Wien (Hartleben) 1878. 8. (1 M. 50 Pf.)
Jordan (H.), Topographie der Stadt Rom im Alterthum. Bd. 1. Abthl. 1. Berlin (Weidmann) 1878. 8. (M. 6)
Italien, Schifffahrtsbericht des Königreichs, für 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 23.
Italien's Spezialhandel in den wichtigsten Artikeln in 1876 u. 1877, verglichen mit dem Vorjahre. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 24. 1878. N. 2.
Italien's Bevölkerungszunahme. — *Ausland.* 1878. N. 5.
Lampani (G.), L'Italia sotto l'aspetto idrografico. P. I. Disp. 1. Roma 1878. 4. (l. 1)
Lang (W), Lucera. — *Im neuen Reich.* 1877. II. p. 921.
Licata, Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 27.
Krafft-Bucaille (Mde.), Un tour dans l'Italie du nord. Paris (Didier) 1878. 308 S. 18. (3 fr.)
Die maltesischen Inseln. — *Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik.* I. 1878. p. 15. 64.
Marinelli (G.), Materiali per l'altimetria italiana. Regione Veneto-Orientale. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 241.
Martinez (G.), Tre ore di viaggio in ferrovia da Messina a Catania: impressioni e ricordi. Messina. 1878. 64 S. 16. (l. 0.60)
Mer Méditerranée. Golfe de Gênes, côtes ouest et sud d'Italie, de la frontière de France à Brindisi. Paris 1878. XII, 152 S. 8. (3 fr.)
Messina, Schifffahrt und Handel in, Terranova und Gioja-Tauró in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 27.
Moncalieri, Description de la grotte fantastique et mistérieuse de. Milan 1878. 16 S. 16. (l. 0.50)
Moretti (Ch.), The beauties of Venise and her history, a guide to the city and the neighbouring islands. Venise 1878. XXXIV, 210 S. 16. (l. 3)
Murray's handbook for travellers in Southern Italy. 8th edit. With maps etc. London (Murray) 1878. 496 S. 12. (10 s.)
Palermo, guida generale della città di. Palermo 1878. 398 S. 16. (l. 2)
Ponzetti (A.), Sulle condizioni naturali e sullo stato idrografico della provincia di Bergamo. Bergamo 1878. 210 S. 8. (l. 3)
Pozzolini (C.), Capri e la grotta azzurra. — *Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti.* Anno XIII. 2. Ser. Vol. IX. Fasc. 9.
Reber (F.), Die Ruinen Roms. Neue Ausg. Lief. 1—6. Leipzig (Weigel) 1878. 4. (à M. 7)
Ricci (C.), Ravenna e i suoi dintorni; illustrata con 58 incisioni. Ravenna 1878. 264 S. 16. (l. 3)
Roma. Guida per visitare in otto giorni la città eterna e i suoi monumenti. 3a ediz. Torino 1878. 144 S. 16. (l. 1.50)
Roth (Justus), Studien am Monte Somma. — *Abhdl. d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. in Berlin.* 1878.

Salino (F.), Isolette, monti e caverne della Liguria. — *Bollet. d. Club alpino ital.* 1878.
Sauerländer (E.), Tagebuch-Blätter einer italienischen Reise. Kunst- und Natur-Schilderungen. Frankfurt a. M. (Diesterweg) 1878. 8. (3 M.)
Schiaparelli (L.), Lezioni sulla etnografia dell' Italia antica. Torino 1878. 56 S. 8. (l. 2)
da Silva Ribeiro (A. M.), Italia; elucidario do viajante. Lisboa (Pereira) 1878. 540 S. 12. (1500 r.)
Spielhagen (F.), Von Neapel bis Syrakus. Reiseskizzen. Leipzig (Staackmann) 1878. 8. (M. 3)
Stainer (W. J. A.), Dolce Napoli: Naples, its streets, people, fêtes, pilgrimages, environs etc. London 1878. 310 S. 8. (12 s. 6 d.)
Strobl (G.), Reise-Erinnerungen aus Sicilien. Graz (Vereins-Buchdruckerei) 1878. 8. (M. 4.)
Tarent, Schiffsverkehr im Hafen von, in 1876 u. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 15.
Urbino. — *Globus.* XXXII. 1877. N. 24.
Vaccarone e Nigra, Guida intinerario per le valli dell' Orco, di Soana e di Chiusella, con una carta corografica. Torino 1878. VIII, 194 S. 16. (l. 3)
In Valsesia, album d'un alpinista. 2. quaderno. Biella 1878. 26 S. u. 54 Tff. (l. 5)
Venedig. Historisch-topographisch-artistisches Reisehandbuch für die Besucher der Lagunenstadt. 4. Aufl. Triest (Lit. artist. Anstalt) 1878. 8. (M. 6)
Venedig's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 34.
Verri, Sui movimenti seismici nella Val di Chiana e loro influenza nel l'assetto idrografico del bacino del Tevere. — *Rendiconti del R. Instit. Lombardo.* X. fasc. XVIII. 1877.
Veraguth (C.), Catania als klimatischer Winterkurort. Stuttgart (Enke) 1878. 8. (M. 1.20)
Yriarte (Ch.), Ancona und Loreto. — *Globus.* XXXIII. N. 21.
Zannetti (A.), Note antropologiche sulla Sardegna — *Archivio per l'antropologia e la etnologia* VIII. 1878. p. 51.

Die europäische Türkei.

de Amicis (E.), Constantinople. Transl. from the 7th italian edition by Carolina Tilton. London (Low) 1878. 8. (10 s. 6 d.)
de Amicis (Edm.), Constantinopel. Uit het italiaansch door Mevr. De Graaff-Holtrop. Haarlem (Schalekamp) 1878. 8. (f. 3)
Baker (J.), Die Türken in Europa. Mit historisch-ethnographischen Anmerkungen von K. E. Franzos und einer Einleitung von H. Vámbéry. Stuttgart (Levy & Müller) 1878. 8. (9 M.)
Balkanhalbinsel, die bevorstehenden Territorialveränderungen und die Ethnographie der. — *Ausland.* 1878. N. 20f.
—, die Umgestaltung der politisch-geographischen Verhältnisse auf der. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 192.
Barkley (H. C.), Bulgaria before the war, being seven years' experience of European Turkey and its inhabitants. London (Murray) 1877. 368 S. 8. (10 s. 6 d.)
Beaure (A.) et H. Mathorel, La Roumanie; géographie, histoire, organisation politique, judiciaire, réligieuse, armée, finances. Paris (Lévy) 1878. 319 S. 8. (5 fr.)

Bosio (J.), La plaine d'Arta en Épire. — *L'Exploration*. 1878. N. 75. p. 75. 81.
Bresslau (H), Die Bulgaren im Mittelalter. — *Deutsche Revue*. II. Hft. 2.
Caix, (N.), J Rumeni e le stirpi latine. — *Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti*. 2. Ser. VIII. Fasc. 7.
Canea's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 37.
Carapanos, Dodone et ses ruines. Paris 1878. VII, 243 S. u. Atlas. 4.
Carlowitz, La Roumanie. — *Revue géograph. internationale*. 1877. N. 21.
Densusianu (N.) et F. Damé, Les Roumains du sud; Macédoine, Thessalie, Epire, Thrace, Albanie. Bukarest 1877. 8.
Ebinger (J.), Studien über Bosnien und die Herzegowina. 2. Aufl. Demmin (Freund) 1878. 8. (M. 1)
v. Eckenbrecher (G.), Eine Fahrt auf den Olymp. — *Grenzboten*. 1878. N. 6f.
Ethnographie des Vilayets d'Adrianople, de Monastir et de Salonique. (Extr. du Courier d'Orient). Constantinople. 1878. 111 S. 8.
Fligier, Ueber die Herkunft der Rumänen. — *Ausland*. 1878. N. 33.
Die Gebietsveränderungen auf der Balkanhalbinsel nach dem Berliner Frieden. — *Grenzboten*. 1878. N. 32.
Gintl (H. E.), Ueber das Vorkommen und die Handelsverhältnisse des Petroleums in Rumänien. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient*. 1878. N. 2.
Hamlin (C.), Among the Turks. London (Low) 1877. 380 S. 8. (10 s. 6 d.)
Hauger (A.), Bosnien, die Herzegowina und das Feldeisenbahnwesen. Klagenfurt (Bertschinger & Heyn) 1878. 8. (M. 2.40)
Hertzberg (G.), Die Ethnographie der Balkan-Halbinsel im 14. u. 15. Jahrhundert. — *Petermanns Mitthl*. 1878. p. 125.
Javanović (B.), Zur Bevölkerungsstatistik des Fürstenthums Serbien. — *Ausland*. 1877. N. 49.
Jung (Jul.), Die Rumänen vor hundert Jahren. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient*. 1877. N. 8.
Kanitz (F.), Der Balkan. — *Petermann's Mitthl*. 1878. p. 377.
—, Die neubulgarische Pontusstadt Varna. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient*. 1878. N. 10.
—, Auf Dobručaboden. — *Ausland*. 1878. N. 40.
Kiepert (H.), Zur Ethnographie der Donauländer. — *Globus*. XXXIV. 1878. p. 215.
—, Zur Ethnographie von Epirus. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde*. 1878. p. 250.
—, Die neuen Territorialgrenzen auf der Balkanhalbinsel vom Gesichtspunkte der Nationalgrenzen. — *Globus*. XXXIII. 1878. p. 263.
—, Die neuen Staatengrenzen auf der Balkanhalbinsel. — *Globus*. XXXIV. 1878. p. 86.
Kesselmeyer (P. A.) und A. Stossich, Bilder aus Montenegro. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 98.
Kohl (J. G.), Ueber die Weltstellung Konstantinopel's oder über die Land- und Seewege, die zum Bosporus führen. — *Ausland*. 1877. N. 48ff.
Konstantinopel, Schiffsverkehr im Hafen von, in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 15.
Ismid-Golf, Beschreibung des, und der Tuzla-Bucht, Marmara Meer. — *Annalen d. Hydrographie*. VI. 1878. p. 411.
Langlais, Commerce et navigation du port de Toultcha en 1876. — *Bullet. consulaire français*. 1878. Mars.

v. Löher (F.), Die Albanesen. — *Deutsche Revue.* III. 1878. Hft. 2. p. 234.
Lôme (E. Dupuy de), Conferencia sobra la cuestión de Oriente. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* III. 1877. p. 303.
Macdonald (A.), Student's adventures in Turkey and the East. Glasgow (Dunn & W.) 1877. 202 S. 12. (2 s.)
Mehlis (C.), Zur praehistorischen Ethnologie der Balkanhalbinsel und Italiens. — *Ausland.* 1878. N. 25.
Müller (Nathan.), Eine Fahrt nach den Symplegaden. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 166.
Murad Efendi, Das Serail von Top-Kapu. — *Die Gegenwart.* 1878. N. 20.
v. Nasackin, Die Tscherkessen und ihre Ansiedelung in der Türkei. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 7.
Note sur le théâtre actuel de la guerre entre Russie et la Turquie. — *Soc. Belge de géogr.* I. 1877. p. 310.
Ozanne (J. W.), Three years in Roumania. London (Chapman) 1878. 236 S. 8. (7 s. 6 d.)
Rauchhaupt (A.), Die Thürme des Schweigens. — *Grenzboten.* 1878. N. 9.
Rode (L.), Land und Leute in Rumänien. — *Daheim.* 1878. N. 27.
Rüffer (E.), Land und Leute von Bosnien und der Herzegowina. Prag (Brüllmann) 1878. 16. (M. 1.60)
Ruthner (F.), Un viaggio a Maria Stella, convento dei Trappisti in Bosnia. Venezia (Merlo) 1877. 72 S. 32.
Sax (C.), Erläuterungen zu der „Ethnographischen Karte" der europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit des Kriegsausbruches im J. 1877. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 177.
—, Bosnische Eisenbahn-Projecte. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 9.
Schweiger-Lerchenfeld (A. Frh. v.), Bosnien, das Land und seine Bewohner. Wien (Zamarski) 1878. 8. (M. 4)
—, Die Bewohner von Bosnien-Herzegowina. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 8.
Schwicker (J. H.), Die Herkunft der Rumänen. — *Ausland.* 1878. N. 10.
Sophia, die Gegend von. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 559.
Türkei, ein Touristenritt durch das Innere der europäischen. — *Wissensch. Beil. d. Leipzig. Z.* 1878. N. 57.
Turkey, the people of, twenty years' residence among Bulgarians, Greeks, Albanians, Turks, and Armenians. By a Consuls daughter and wife. Edit by Stanley Lane Poole. 2 vols. London (Murray) 1878. 660 S. 8. (21 s.)
Umgestaltung, die politische, des Türkischen Reiches in Europa und Vorder-Asien nach dem Berliner Vertrage vom 13. Juli 1878. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 365.
Vambéry (H.), Die Erhaltung der Türkei und die Völkerkultur. — *Ausland.* 1878. N. 14.
Verković (Steph. J.), Statistisch-ethnographische Daten der Sandschaks Seres, mitgeth. von Fr. Bradaiskaška. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 299.
Wechler (J.), Rumänien und die Rumänen. — *Ausland.* 1877. N. 46 ff.
Yriarte (Ch.), Les bords de l'Adriatique et le Monténegro. Paris (Hachette) 1878. 643 S. 4. (50 fr.)

Griechenland.

v. Alten (G.), Die Thoranlagen bei der Hagia Triada zu Athen. — *Mitthl. d. deutschen archäolog. Instit. in Athen.* III. 1878. p. 28.
Belle (H.), Eine Reise in Griechenland. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 16 ff. Vergl. Tour du Monde. N. 906 ff.

Bötticher (A.), Nauplia. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 569.
—, In Messenien. — *Im neuen Reich.* 1878. I. p. 321.
—, Längs der lakonischen Küste. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 201.
—, Malvasia. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 244.
—, Die Insel Aigina. — *Im neuen Reich.* 1878. II. p. 1.
Calamata's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 16.
Cephalonia's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.
Corfu's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.
Curtius (E.) und J. A. Kaupert, Atlas von Athen. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 24)
v. Duhn (F.), Bericht über eine Reise in Achaia. — *Mitthl. d. deutschen archäolog. Instit. in Athen.* III. 1878. p. 60.
Faucher (J.), Streifzüge durch die Küsten und Inseln des Archipels und Ionischen Meeres. Berlin (Herbig) 1877. gr. 8. (6 M.)
Gilliéron (A.), Grèce et Turquie. Note de voyage. Neuchatel (Sandoz) 1877. 8. (3 M. 20 Pf.)
La Grèce agricole. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Marseille.* 1878. p. 225.
Griechenland, das nördliche. — *Ausland.* 1878. N. 8f.
—, das heutige, und seine Hauptstadt. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 199. 242. 259.
Griechenland's ausländischer Handel in 1875. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 31.
Jaenicke (H), Ein Ausflug nach Levsina (Eleusis). — *Die Gegenwart.* 1878. N. 7.
Kleinpaul (R.), Wer kauft Delphi? — *Ausland.* 1878. N. 11f.
Mahaffy (J. P.), Rambles and studies in Greece. 2nd edit. London (Simpkin) 1878. 468 S. 8. (10 s. 6 d.)
Mordtmann (A. D.), Ein Besuch in Athen. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 363.
Patras' Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 31.
Pietsch (L.), Wallfahrt nach Olympia im ersten Frühling der Ausgrabungen (April u. Mai 1876). Reisebriefe. Berlin (Luckhardt) 1878. 8. (M. 4)
Syra's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 13.
Tuckett (F. F.), A contribution to the hypsometry of Greece. — *Alpine Journ.* 1878. N. 60. p. 434.
v. Warsberg (A.), Corfu. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 2.
Zante's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.

Asien.

Bowman (A.), Adventures of Rolando in Mesopotamia, Persia, Siberia, Kamschatka, Chine, and Tibet. London (Routledge) 1877. 416 S. 8. (3 s. 6 d.)
Helfer (Dr. and Madame), Travels in Syria, Mesopotamia, Burmah, and other Lands. Narrative by Pauline, Countess Nostiz (formely Madame Helfer), and rendered into English by Mrs. George Sturge. 2 vols. London (Bentley) 1878. 644 S. 8. (21 s.)

Marco Polo, les recits de, citoyen de Venise, sur l'histoire, les moeurs et les coutumes des Mongols, sur l'empire chinois et ses merveilles. Texte original français du XIIIe siècle rajeuni et annoté par Bellenger. Paris 1878. VIII, 280 S. 8. (2 fr.)

Silk-Traders Route, the ancient, across Central Asia. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 10.

Sibirien und Kaukasusländer.

Abich (H.), Ueber die Lage der Schneegränze und die Gletscher der Gegenwart im Kaukasus. — *Bullet. de l'Acad. d. sc. de St. Pétersbourg.* XXIV. 1877. p. 258. vergl. *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 425.

Abich (J. W.), Einige Worte über den jetzigen Zustand des Dewdorak'schen Gletschers. — *Iswestija d. Kaukasischen Abthl. d. K. Russ. geogr. Ges.* V. 1877. Hft. 2. (russisch.)

L'Arménie. Une ascension au Mont Ararat. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 368.

Becker (Alex.), Reise nach Krasnowodsk und Daghestan. — *Bullet. de la Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou.* 1878. N. 1. p. 109.

Bryce (J.), On Armenia and Mount Ararat. — *Proceed of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 169.

—, Transcaucasia and Ararat: a vacation tour in 1876. 3rd edit. London (Macmillan) 1878. 8. (9 s.)

Canevaro (N.), Stabilimento russo a Wladiwostok. — *Rivista marittima.* 1877. December.

Dybowski (B.), Ueber bathometrische Untersuchungen am Baikal. — *Sitzungsber. d. Naturforscher-Ges. zu Dorpat.* 1877.

Kaukasische Statthalterschaft, Handel der, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 36.

—, wirthschaftliche Verhältnisse der. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 46f.

Kiepert (H.), Die neue russisch-türkische Grenze in Asien. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 102.

Kirgisen-Steppe, Beschreibung des östlichen Theils der. — *Journ. d. Ministeriums der Wegeverbindungen.* 1878. Hft. 3. (russisch.)

Kohn (Albin), Das System des Urals. — *Die Natur.* 1878. N. 13ff. 22.

—, Kaukasien und seine Bewohner. — *Grenzboten.* 1877. N. 49.

Lobyssewisch (F.), Die Stadt Orenburg. Eine historisch-statistische Skizze. St. Petersburg 1878. 61 S. 8. (russisch.)

Malchow (N. M.), Die Ssimbirskischen Tschuwaschen und deren Poesie. Kasan 1877. 39 S. 8. (russisch.)

Mc. Carthy (J. W.), Saghalin from a Japanese source. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 205.

Middendorf (A.), Reise durch Nord- und Ost-Sibirien. Thl. II. Der Norden und Osten Sibiriens in naturhistorischer Beziehung. VI. Abschnitt. Die Ureinwohner Sibiriens. St. Petersburg. 1878. 4.

Nord-Osten, aus dem fernen. — *Ausland.* 1878. N. 32f.

Ost-Sibirien, Areal und Bevölkerung von. III. Das Gebiet Jakutsk. — *Russ. Revue.* XI. 1877. p. 514.

Poljakow (J. S.), Die Bewohner des Ob; bearb. von E. Kretschmann. — *Russ. Revue.* XII. 1878. p. 44.

Radde (G.), Nachrichten über die Chefsuren. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 248.

Rauchhaupt (A.), Batum und Lazistan. — *Grenzboten.* 1878. N. 28.

Die Samojeden. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 218.

v. Schrenck (L.), Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den J. 1854 bis 1856. Bd. IV. Lief. 2.: Ueber das Klima Ostasiens, insbesondere des Amur-Landes, China's und Japan's von H. Fritsche. St. Petersburg. 1878. 4. (11 M. 20 Pf.)

v. Schweiger-Lerchenfeld, Erzerum und Erzingjan. — *Ausland.* 1878. N. 13.

Seebohm (H.), The valley of the Yenisei. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 84.

—, On his recent journey to the rivers Ob and Yenisei. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 101.

Die Seehandelsverbindung zwischen Europa und Nordsibirien. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 32.

v. Seidlitz (N. K.), Tabelle des Areals, der Bevölkerung und der Dichtigkeit der Bevölkerung der Kaukasus-Länder. — *Iswestija d. Kaukasischen Abthl. d. K. Russ. geogr. Ges.* V. 1877. Hft. 2. (russisch.)

—, Wege und Stege im Kaukasus. — *Russ. Revue.* XII. 1878. p. 26. 113.

Smirnow, Aperçu sur l'ethnographie du Caucase. — *Revue d'anthropologie.* 2e Sér. I. 1878. p. 237.

Telfer (J. B.), Crimea and Transcaucasia. 2nd edit. 2 vols. London (Kegan Paul & Co.) 1877. 8. (36 s.)

Tschernjawski (W. J.), Aus den Forschungen im Südwesten Transkaukasiens. — *Iswestija d. K. Russ. Geogr. Ges.* XIII. 1877. Hft. 5. (russisch.)

Vorder-Asien, das von Russland beanspruchte Gebiet in. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 285.

Wojeikof (A.), Das Sibirische Nivellement und dessen Bedeutung für Höhenkunde und für Kenntnisse des Luftdruckes. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 269.

Zagareli (A. A.), Mittheilungen über eine Reise nach Mingrelien. — *Iswestija d. Kaukasischen Abthl. d. K. Russ. geogr. Ges.* V. 1877. Hft. 2. (russisch.)

Turān. Die innerasiatischen Chanate.

l'Asie centrale, Recueil d'itinéraires et de voyages dans, el l'extrême Orient. Paris (Leroux) 1878. 384 S. 8. (fr. 15)

Chapman et Gordin, Souvenirs d'une ambassade anglaise à Kachgar. — *Tour du monde.* 1878. N. 891 ff.

Forsyth's Gesandtschaftsreise nach Kaschgar. — *Globus.* XXXIV. 1878. N. 4 ff.

v. Hellwald (F.), Die Russen in Centralasien. Eine Studie. Neue Ausg. Augsburg (Lampart & Co.) 1877. gr. 8. (1 M. 50 Pf.)

—, Eine Reise in Centralasien. — *Bl. f. liter. Unterhaltung.* 1878. N. 2.

—, Ein Blick auf Ostturkestan. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 6.

Howorth (H. H.), The country of the Withe Horde of Kipchak. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 171.

v. Klöden, Das Kaspische Meer. — *Die Natur.* 1878. N. 3.

—, Der Aral-See. — Ebds. 1877. N. 50.

Kuropatkin (A.), Historische Skizze von Kaschgar. — *Militär-Archiv.* 1877. Hft. 12. (russisch.)

du Laurens (G.), Le Turkestan. — *Revue géogr. international.* 1876. N. 12. 14. 1877. N. 17. 25. 1878. N. 32.

Michell (R.), Russian expedition to the Alais and Pamir. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 17. vergl. *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 154.
Mouchketoff (J.), Les richesses minérales du Turkestan russe. Paris (imp. Arnous de Rivière) 1878. 34 S. 4.
v. **Onody** (Barth.), Khiwa 1875. Skizzen einer Reise nach Mittelasien. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 28.
Ost-Turkestan und das Pamir-Plateau nach den Forschungen der Britischen Gesandtschaft unter Sir T. D. Forsyth. 1873 und 1874. Bearbeitet nach dem offiziellen „Report of a Mission to Yarkand in 1873" etc. — *Petermann's Mitthl.* 1877. Ergänzungsheft. N. 52.
—, Die neuesten Reisen und Vorgänge in Ostturkestan. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 315.
Rauchhaupt (A.), Die „Kuldsche Frage" zwischen Russland und China. — *Grenzboten.* 1878. N. 43.
Säwerzow's Forschungsreise nach dem Alaigebirge. — *Ausland.* 1878. N. 38.
Die Sande Kara-Kum in ihren Beziehungen zur Central-Asiatischen Eisenbahn. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 293. vergl. *Ausland.* 1878. N. 28.
Sayous (E.), Le voyage de Ruy Gonzalès de Clavigo à la cour de Tamerlan (1403—1406). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* XV. 1878. p. 268.
Schuyler (E.), Die mittelasiatische Kultur und unsere Politik in Ost-Turkestan. Reisenotizen. — *Der europäische Bote.* 1878. Hft. 6 f. (russisch.)
Steppe, Verbreitung der Seen in der westturkestanischen. — *Ausland.* 1878. N. 15.
Tomaschek, Centralasiatische Studien. I. Sogdiana. — *Sitzungsber. d. Kais. Wiener Akad. d. Wiss.* Philos. hist. Cl. LXXXVII. 1877. p. 67.
Trotter (H.), On the geographical results of the mission to Kaschgar, under Sir T. Douglas Forsyth, in 1873—74. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 287.
de **Ujfalvy** (Ch.), Voyage au Zarafchâne, au Ferghanah et à Kouldja. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* XV. 1878. p. 481.
v. **Ujfaloy** (K. E.), Reiseskizzen aus Centralasien. — *Unsere Zeit.* 1878. N. F. XIV. Hft. 9 ff.
Vambéry (H.), Der Handelsstand im moslimischen Asien. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1878. Mai.
—, Russlands Handel an der Ostküste des Kaspi-See's. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 12.
—, Aus Ost-Turkestan. — Ebds. 1877. N. 9.

China.

Amoy's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 47.
Berthold (C.), Die Forschungsreisen des französischen Missionärs und Naturforschers Armand David. Würzburg (Woerl) 1878. 8. (80 Pf.)
v. **Barth** (E.), Prschewalski's Reise nach dem Lop-nor. — *Ausland.* 1878. N. 20 f.
Bousquet, Le commerce de la Chine et du Japon. — *Revue d. Deux Mondes.* 1878. 1. Juli.
Bretschneider (E.), Notices of the mediaeval geography and history of central and western Asia, drawn from Chinese and Mongol writings and compared with the observations of western authors in the middle ages. — *Journ. of the North-China Branch of the Roy. Asiatic Soc.* New Ser. X. 1876. p. 75.

China seit 1875. — *Unsere Zeit.* N. F. 14. Jahrg. Hft. 10f.
—, fremder Schiffsverkehr und deutsche Betheiligung am Handel mit, in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 6.
China's, statistische Aufstellung über den Handel der dem Verkehr mit dem Auslande geöffneten Häfen, im J. 1876. — Ebds. 1878. N. 3.
Corner (A.), A tour thorough Formosa, from south to north. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 53.
Dabry de Thiersant (P.), Le mahométisme en Chine et dans le Turkestan oriental. Ouvrage orné de dessins originaux par Regamey, et d'une carte du Turkestan oriental. 2 vols. Paris. 1878. VIII, 860 S. 8.
Darby de Thiersant, Le présent et l'avenir de l'islamisme en Chine. — *Revue géograph. internationale.* N. 25. 1877.
Desgodins (l'abbé), Les subdivisions de Tibet. — *Revue géograph. internationale.* N. 27. 1878. vergl. N. 24.
—, De Yerkalo à Tsé-Kou. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 6me Sér. XIII. 1877. p. 170.
Eden (C. H.), China: historical and descriptive. With an appendix of Corea. London (Ward) 1877. 8. (5 s.)
Faber (E.), Bilder aus China. I. II. Barmen (Klein, in Comm.) 1877. g. 8. (à 50 Pf.)
Forsyth (T. D.), On the buried cities in the shifting sand of the Great-Desert of Gobi. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 1.
Fries (L. und S. Ritter v.), Uebersichtliche Darstellung der Thee-Cultur und des Thee-Handels in China. Wien (Seidel & Sohn) 1878. 8. (80 Pf.)
Formosa. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 307.
Gerland (G.), Centralasien und China. — *Nord und Süd.* Bd. IV. Hft. 12.
Gill (W. J.), Travels in Western China and on the eastern borders of Tibet. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 255.
Gray (J. H.), China: a history of the laws, manners, and customs of the people. Edited by W. Gow Gregor. With 140 illustrations. 2 vols. London (Macmillan) 1878. 772 S. 8. (32 s.)
Heinz (G.), Der auswärtige Handel China's. — *Z. d. K. Preuss. Statist. Bureaus.* 1878. p. 215.
Holcombe (C.), Notes made on a tour through Shan-hsi and Shen-hsi. — *Journ. of the North-China Branch of the Roy. Asiatic Soc.* New Ser. X. 1876. p. 55.
Hollingworth (H. G.), List of the principal Tea Districts in China and notes of the names applied to the various kinds of black and green tea. — *Journ. of the North-China, Branch of the Roy. Asiatic Soc.* New Ser. X. 1876.
Hongkong, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 40.
Horson (H. E.), Fort Zelandia, and the Dutch occupation of Formosa. — *Journ. of the North-China Branch of the Roy. Asiat. Soc.* New Ser. XI. 1877. p. 33.
Howorth (H. H.), The northern frontagers of China. T. II. The Manchus. Supplementary notice. — T. IV. The Kin or Golden Tatars. — *Journ. of the Roy. Asiatic Soc. of Great Britain and Ireland.* N. Ser. IX. 1877. p. 243.
Kanton's Handel und Schifffahrt in 1875—77. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 30f.
Kentzler (W.), Tibet und seine Bewohner. — *Im neuen Reich.* 1878. II p. 632.
Kingsmill (T. W.), Short notes on the identification of the Yuè-ti and Kiang Tribes of ancient Chinese history. — *Journ. of the North-China Branch of the Roy. Asiatic Soc.* New Ser. X. 1876. p. 71.

Kopsch (H.), Geographical notes on the province of Kiangsi. — *The China Review*. VI. 1878. p. 115. 195. 259. 316.
Legge (J.), Imperial Confucianism. — *Ebds*. VI. 1878. p. 147. 223. 299. 363.
Macao, die portugiesische Kolonie. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 363.
Morrison (G. J.), A description of the Island of Formosa. — *Geograph. Magazine*. V. 1878. p. 319.
Mossmann (S.), The Whang-Ho, or Yellow River, in China. — *Geograph. Magazine*. V. 1878. p. 92.
—, Double delta of the Whango-Ho or Yellow River in China. — *Geograph. Magazine*. V. 1878. p. 152.
Niutschuang's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 31.
Onazewitsch (M. L.), Astronomische Beobachtungen im Japanischen und Ochotskischen Meer. — *Iswestija d. K. Russ. geogr. Ges*. XIII. 1877. Hft. 5. (russisch.)
Palladius, Elucidations of Marco Polo's travels in North-China, drawn from Chinese sources. — *Journ. of the North-China Branch of the Roy. Asiatic Soc*. New Ser. X. 1876. p. 1.
Petitot (E.), Dissertation sur Ta-ttan et le pays des femmes de l'histoire chinois Li-You-Tschécu. — *Revue d'anthropologie*. 2e Sér. T. I. 1878. p. 266.
Playrfair (G. M. H.), Chinese official titles. — *Chinese Review*. VI. 1873. p. 242.
Prschewalski (N. M.), Von Kuldscha über den Tian-schan und an den Lob-Nor 1876 bis 1877. A. d. Russ. übers. von A. Kiepert. — *Globus*. XXXIII. 1878. N. 14f.
Przewalsky's Reise an den Lob-Nor und Altyn-Tag. 1876. 1877. — *Petermann's Mitthl*. Ergänzungsheft N. 53.
Prschewalski's Reise nach Hoch Tibet 1872. Nach d. Russ. von Albin Kohn. — *Globus*. XXXII. 1877. p. 337. 353.
Prjevalsky, voyage du colonel, de Kouldja au Lob-Noor. — *Soc. Belge de Géogr*. II. 1878. p. 243. 351.
Prshewalsky's Reise zum Lob-Nor. — *Russ. Revue*. XII. 1878. p. 561.
Ratzel, L'émigration chinoise. — *Revue géograph. international*. 1878. N. 33.
v. Richthofen (F.), Die gegenwärtige Kohlen-Production in China und die voraussichtlichen Folgen ihrer zukünftigen Entwicklung. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient*. 1878. N. 1.
—, Bemerkungen zu Prschewalski's Entdeckung des Lob-Nor. — *Globus*. XXXIV. 1878. p. 139. vergl. *Geograph. Magazine*. V. 1878. p. 224. 261.
Rocher, Itinéraire de Ch'ung-Ch'ing à Yun-nan-fu. — *Bullet. de la Soc. de Géogr*. 1877. XIV. p. 602. 1878. XV. p. 247.
v. Schlagintweit-Sakünlünski (H.), Ethnographische und archäologische Daten über tibetische Priestertempel. — *Globus*. XXXIV. 1878. p. 44.
Shanghai's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch*. 1877. N. 49f.
Sosnoffsky's, Colonel, expedition to China in 1874—75. Abridged and tabulated from the Russian, by F. C. H. Clarke. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc*. XLVII. 1877. p. 150.
Takow's und Taiwanfu's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 37.
Tientsin's Schifffahrt und Handel in 1876. — *Preuss. Handelsarch*. 1877. N. 117.
Trotter (H.), Account of the Pundit's journey in Great Tibet from Leh in Ladákh to Lhása, and of his return to India viâ Assam. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc*. XLVII. 1877. p. 86.

A visit to the country of Gentlemen. From the Chinese by H. A. Giles. — *The Chinese Review.* VI. 1878. p. 159.

Woeikof (A.), Europäische Einflüsse auf die Entwicklung Ostasiens. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 220.

Japan.

Aino, der Volksstamm der. — *Europa.* 1877. N. 49.

Brunton (R. H.), Affairs in Japan. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 15.

Dwars (B. W.), Chalybeate spring (Cold spring of Arima called „Teppo Sui". — *Transact. of the Asiatic Soc. of Japan.* V. 1. 1877. p. 155.

Gregory (G. Elliot), Japanese fisheries. — *Transact. of the Asiatic Soc. of Japan.* V. 1. 1877. p. 102.

Griffis (W. E.), Japan: geographical and social. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1878. p. 78.

Hodges (J. L.), Notes of a trip to Vries Island in July 1872. — *Transact. of the Asiatic Soc. of Japan.* V. 1. 1877. p. 64.

Japon, géographie et histoire du. Le Japon à l'Exposition universelle. Paris 1878. 165 S. 8.

Japan, Entwickelung und gegenwärtige Lage des Seidenhandels in. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 40.

Japan. — *Ausland.* 1878. N. 24ff.

Japan's auswärtiger Handel in 1876 und in dem Fiskaljahre vom 1. Juli 1876 bis 30. Juni 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 5. 21.

Kempermann (P.) Reise durch die Central-Provinzen Japan's. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens.* Hft. 14. 1878. p. 121.

Kiyôto, the city of. — *Fraser's Magazine.* 1878. Januar.

Knipping (E.), Reisen und Aufnahmen zwischen Ozaka, Kioto, Nara und Ominesanjo in Nippon 1875. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 187.

—, Verzeichniss von Erdbeben, wahrgenommen in Tokio von Sept. 1872 bis November 1877. — *Mitthl. d. deutsch. Ges. f. Natur- u. Völkerk. Ostasiens.* Hft. 14. 1878. p. 109.

—, Das Tokio Sendai Nivellement. — Ebds. p. 118.

—, Der Flächeninhalt von Yezo und den Kurilen. — Ebds. p. 120.

—, Areal des Japanischen Reiches. — Ebds. p. 120.

—, Versuch das in Tokio wahrscheinlich zu erwartende Wetter nach täglichen Beobachtungen anzugeben. — Ebds. p. 146.

—, Meteorologische Beobachtungen. Sept. 1872 bis Nov. 1875. — Ebds. Hft. 13. 14. 1877/78.

Maget (G.), Le Japon central. — *L'Exploration.* 1878. N. 74f. 83f.

—, Le Japon du nord. — *Revue géograph. international.* 1878. N. 33.

—, Iles et archipels périphériques du Japon. — *L'Exploration.* 1878. N. 70. p. 616.

Metchnikoff (L.), L'empire japonais. Le pays, le peuple, histoire, actualités. Neuchatel (Sandoz) 1878. 4. (2 M.)

Rein (J. J.), Ueber die säkulare Hebung der Japanischen Küste. — *Sitzungsber. d. Ges. z. Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg.* 1877.

Niigata's Handel und Schifffahrt in 1878. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.

v. Scherzer (C.), Culturzustände und Handelsverhältnisse in Japan zu Ende des J. 1877. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 1.

Wislicenus (P.), Das alte und das neue Japan. — *Berliner Sonntags-Blatt.* 1877. 44ff.

Woeikof's Reisen in Japan, 1876. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 176.
Yokohama, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1876 u. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 4f. 22.

Die Asiatische Türkei. Arabien.

Aden's Handel und Schifffahrt in dem Fiskaljahre vom 1. April 1875 bis 31. März 1876, verglichen mit dem Vorjahre. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 13.
Aleppo's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 31.
Appleton (T. G.), Syrian sunshine. London (Macmillan) 1877. 308 S. 8. (6 s.)
Asiatic Turkey. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 212.
—, the resources and products of. — *Fraser's Magazine.* 1878. September.
Asstassjew, Die Ruinen von Babylon und Ninive. — *Journ. d. Ministeriums d. Volksaufklärung.* 1878. Hft. 1. (russisch.)
Beke (C.), Discoveries of Sinai in Arabia and of Midian. With portrait. Geological, botanical and conchological reports, plans etc.; also wood engravings. London (Trübner) 1878. 626 S. roy. 8. (42 s.)
Bonar (A. A.), and Mc Cheyne (R. M.), Narrative of a visit to the Holy Länd. New edit. Edinburgh (Oliphant) 1878. 8. (3 s. 6 d.)
Borchardt (H.), Das Todte Meer. — *Die Natur.* 1878. N. 24.
Brentano (E.), Alt-Ilion im Dumbrekthal. Ein Versuch, die Lage des homerischen Troja nach den Angaben des Plinius und Demetrios von Skepsis zu bestimmen. Frankfurt a. M. (Zimmer) 1877. gr. 8. (M. 4.20)
v. Bülow, Ein Ritt durch das Rosinenland. (Umgegend von Smyrna.) — *Ausland.* 1878. N. 35ff.
Burnaby (F.), On horseback through Asia Minor. 3th edit. 2 vols. London (Low) 1877. 780 S. 8. (10 s. 6 d.) — Dass. 7th and cheaper edit. Ebds. 1878. 422 S. 8. (10 s. 6 d.)
Burton (R. F.), Gold mines of Midian and the ruined Midianite cities: a fortnight's tour in North-Western Arabia. London (Kegan Paul & Co.) 1878. 412 S. 8. (18 s.) — Dass. 2nd edit. Ebds. 1878. 8. (18 s.)
Burton's (Rich.) Forschungsreise in Midian. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 375.
Capitaine (H.), Chypre. — *L'Exploration.* 1878. N. 80. p. 341.
Ceccaldi (G. C.), Le monument de Sarba (Djouni de Phénicie) et le site de Palaebyblos. — *Revue archéolog.* XXXV. 1878. p. 1.
di Cesnola (L. P.), Cyprus: its ancient cities, tombs, and temples. A narrative of researches and excavations during ten years' residence as American Consul on that island. With maps and illustrations. London (Shaw) 1877. 462 S. 8. (50 s.)
Conder (C. R.), Tent work in Palestine: a record of discovery and adventure. Published for the Committee of the Palestine Exploration Fund. With illustr. by J. W. Whymper. 2 vols. London (Bentley) 1878. 760 S. 8. (24 s.)
Cypern. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 105. 124.
—, die Insel. — *Ausland.* 1878. N. 33f.
—, eine englische Stimme über den Werth der Insel. — Ebds. 1878. N. 43.
Cyprus: past and present. With map. London (Moxon) 1878. 12. (6 d.
— and Asiatic Turkey: a handy general description of our new eastern protectorate, from „The English Encyclopaedia." With map. London (Bradbury) 1878. 248 S. 12. (3 s. 6 d.)

Cyprus. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 201.
Cyprus: from the journal notes of Lady Franklin. — *Blackwoods Magazine.* 1878. September.
—, a fortnight in. — *The Temple Bar Magaz.* 1878. September.
Damaskus, Bericht über die Betheiligung Deutschlands am Einfuhrhandel von. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.
Euphrat-Tigris-Länder, Handel und Verkehr der. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 157.
Favre (C.) et B. Mandrot, Voyage en Cilicie 1874. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 5.
C. Favre's und B. Mandrot's Reise in Kilikien 1874. — *Globus.* XXXIV. 1878. N. 5 ff.
Fergusson (J.), Temples of the Jews and the other buildings in the Haram Area of Jerusalem. London (Murray) 1878. 322 S. 4. (42 s.)
Fisher (F. H.), Cyprus, our new colony, and what we know about it. With maps. London (Routledge) 1878. 128 S. 12. (1 s.)
Floyer (E. A.), Journal of a route from Jask to Bampūr. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 188.
Fraas (O.), Aus dem Orient. II. Thl. Geologische Beobachtungen am Libanon. Stuttgart (Schweizerbart) 1878. 8. (M. 4.40)
Goretti (L.), Drusi e Musulmani. 2ª ediz. P. 1. 2. Modena (tip. di P. Toschi) 1878. 103 u. 91 S. 8.
Zur Helle von Samo (A.), Das Vilajet der Inseln des weissen Meeres (Bahr i sef id dschezaïri), das privilegirte Beylik Samos (Syssam) und das Matessariflik Cypern (Kybris). — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 97. 145. vergl. *Geographical Magazine.* V. 1878. p. 165. 198.
v. Hellwald (Fr.), Die Insel Cypern. — *Deutsche Rundschau f. Geographie u. Statistik.* I. 1878. p. 3.
Heraklea, die Kohlenbergwerke von. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 200.
Holland (F. W.), Brief report on his recent journey to Sinai. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 455.
Jerusalem's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 23.
Lake (J. J.), Ceded Cyprus; its history, condition, prospects, and products. London (Wilson) 1878. 8. (1 s.)
Lang (R. Hamilton), Cyprus; its history, its present resources, and future prospects, with 2 illustr. and 4 maps. London (Macmillan) 1878. 370 S. 8 (14 s.) vergl. *Macmillan's Magazine.* 1878. August f.
v. Löher (F.), Cypern. Reiseberichte über Natur und Landschaft, Volk und Geschichte. Stuttgart (Cotta) 1878. 8. (M. 8) — Dass. 2. Aufl. Ebds. 1878. 8.
—, Cyprus: historical and description. Adapted from the german, with much additional matter by Mrs. Batson Joyner, and two maps. London (Allen) 1878. 324 S. 8. (10 s. 6 d.)
Merrill (Selah), On modern researches in Palestine. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1877. N. 5. p. 5.
Midian, the gold minnes of. — *Edinburgh Review.* 1878. July.
Mylius (O.), Am heiligen Grabe. Malerische Wanderungen durch das gelobte Land und die Stätten der heiligen Schrift. Stuttgart (Horster) 1877. 4. (18 M.)
v. Orelli (C.), Durch's Heilige Land. Tagebuchblätter. Basel (Spittler) 1878. 8. (M. 3.20)
Palaestina, recent explorations in. — *The Edinburgh Review.* 1878. October.
Pauli (G.), Von Wan bis an den Tigris bei Hesu Refa. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1878. April f.

Pomel, Le peuple Arabe. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 19 f. 25.
The races of Asiatic Turkey. — *Fraser's Magazine.* 1878. August.
Rauchhaupt (A.), Ein Ritt durch Kleinasien. — *Grenzboten.* 1878. N. 15.
—, Cypern. — Ebds. 1878. N. 31.
Ravenstein (E. G.), Cyprus: its resources and capabilities, with hints for tourists, with map and plans. London (Philip) 1878. 56 S. 8. (1 s. 6 d.)
Robinson (P.), Cyprus: its physical, economical, historical, commercial and social aspects, compiled from Encyclopedias, Official, Trade, and other reports, and foreign publications, with map. London 1878. 32 S. 8. (1 s.)
Schick, Mittheilungen aus Jerusalem. — *Z. d. deutschen Palaestina-Vereins.* I. 1878. p. 11.
Schröder (P.), Meine zweite Reise nach Cypern im Frühjahr 1813. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 135. 152. 168. 183.
v. Schweiger-Lerchenfeld (A. Frh.), Erläuterungen zur Culturkarte von Klein-Asien. — *Mitthl. d. Wiener geograph. Ges.* XXI. 1878. p. 257.
—, Ein verschollenes Handels-Emporium (Sinope). — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 3.
—, Armenien. Ein Bild seiner Natur und seiner Bewohner. Im Anhange: Anatolische Fragmente. Mit einem Vorwort von Fr. v. Hellwald. Jena (Costenoble) 1878. 8. (M. 4.50)
—, Zur Völkerstellung der Armenier. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 12.
Sepp, Jerusalem und das heilige Land. Pilgerbuch nach Palästina, Syrien und Aegypten. 2. Aufl. Wohlfeile Volksausg. 1. Lief. Regensburg (Manz) 1878. 8. (à 75 Pf.)
—. Birath Arba oder Bethlehem in der Höhlenzeit. — *Augsburg. allgm. Ztg. Beil.* 1877. N. 358.
Smyrna, Bericht aus, über Kulturverhältnisse und Wirthschaftszustände im Allgemeinen und die deutschen Interessen dabei, sowie über Handel und Schifffahrt im J. 1817. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 34.
—, Streifereien in. — *Ueber Land und Meer.* Bd. XXXIX. N. 6f.
Syriens und seiner Hauptplätze wirthschaftliche Verhältnisse. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 46ff.
Teichmüller (G.), Charakteristik der Araber, eine völkerpsychologische Skizze. — *Baltische Monatschrift.* XXVI. Hft. 1. 2.
Vogt (V.), Det hellige Land. Med omkring 100 Illustrationer. Hft. 1. 2. Christiania (Malling) 1878. (à 80 öre.)
Warner (C. D.), In the Levant. London (Low) 1877. 390 S. 8. (10 s. 6 d.)
Weser (H.), Die Einwanderer Palaestina's. — *Daheim.* 1878. N. 43.
Zehme (A.), Aus und über Arabien. Forts. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 379. XXXIV. 1878. N. 4.

Persien. Afghanistan.

Afghanistan. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 256.
v. Call (G.), Die persische Provinz Masenderan. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 11.
Charikles, Von Bagdad nach Ispahan. Aus dem Tagebuche eines Diplomaten. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1878. Januar ff.
Chavanne (J.), Afghanistan. — *Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Statistik* I. 1878. p. 49.
Napier (G.), Barometric and hypsometric observations to fix the height of Demavend. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1878. p. 216.

v. Oesterreicher, Der persische Golf. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 12.
Persia, Sketches of. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 203.
v. Riederer (G.), Die Post in Persien. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 2.
v. Schweiger-Lerchenfeld, Culturbilder vom persischen Golf. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 5 f.
St. John (O.), Persien nach den Arbeiten der Englischen Grenz-Commission 1870—72. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 25.
Tietze (E.), Der Vulkan Demavend in Persien. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* XXVIII. 1878. p. 169.

Vorder- und Hinter-Indien. Nicobaren.

Andrew (W. P.), India and her neighbours. London 1878. 8. (15 s.)
Annuaire des marées de la basse Cochinchine et du Tonquin pour l'année 1877. Paris: Dépôt de la Marine. 1878.
Bangkok's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 37.
Bang-Pa-Kong, Segelanweisung und Beschreibung des Flusses, von der Mündung bis Prachin, Siam. — *Annal. d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 357.
Bassein's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 14.
de Beauvoir, Singapore et Bangkok. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 28.
Baldwin (J. H.), Large and small game of Bengal and the North-Western Provinces of India. 2d edit. London (Paul & Co.) 1877. 276 S. 4. (21 s.)
Bionne (H.), La Cochinchine. — *L'Exploration.* 1878. N. 67 f.
Bombay, der Aufschwung und die Ausdehnung des Handels von, in 1874—1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 52.
Bánurji (Chandrasékhara), The Kaimúr Range. — *Journ. of the Asiatic Soc. of Bengal.* XLVI. 1877. p 16.
British-Birma, der öffentliche Unterricht in, und Assam. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 16.
British-Indien's Aussenhandel 1876—77. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 4 ff.
British-Ostindien's Handel und Schifffahrt in dem mit dem 31. März 1876 beendigten Fiskaljahre, verglichen mit denen des Vorjahres. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 12.
Brossard de Corbigny, Eine Gesandtschaft in Hüé. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 22 ff.
Burmese, among the. — *Fraser's Magaz.* 1878. Juli ff.
Calcutta's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 1.
de Caillaud (M. Romanet), Die französische Eroberung von Tong-kin. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 8 f. vgl. *Le Tour du Monde.* 1877. p. 879.
Capper (J.), Old Ceylon. Illustrated by Ceylon Artists. London (Whittingham) 1878. 8. (7 s. 6 d.)
Clarke (Hyde), Himalayan origin and connection of the Magyar and Aryan. London (Trübner) 1878. 21 S. 8. (1 s.)
Colombo's (Ceylon) Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 35.
Le commerce de l'Inde anglaise pendant l'anneé 1876—77. — *Économiste français.* 1878. 29. juin.

Cordier (E.), Il Tong-King. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 86.
Covino (A.), Un viaggio nelle Indie, descritto con tre carte geografiche. Torino. 1878. 128 S. 8. (l. 2)
de Crozier, Les explorateurs du Cambodge. — *Annales de l'extrême Orient.* 1878. N. 2. p. 57.
Cust (R.), Language-map of the East Indies. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 1. 25.
Devic (L. M.), Merveilles de l'Inde. Ouvrage arabe inédit du Xme siècle. Trad. Paris (Lemerre) 1878. 220 S. 16. (fr. 2.50)
Dutreuil de Rhins, Notice géographique sur la rivière de Hué. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 97.
England und Ostindien. — *Ausland.* 1878. N. 28.
Fytche (A.), Burma: past and present, with personal reminiscences of the country. With illustrations. 2 vols. London (Kegan Paul & Co.) 1878. 700 S. 8. (30 s.)
Geisendörfer, Pilote de la Basse-Cochinchine. Rach Xa-Hoi et amorce nord du canal de Cho-gav. Paris (Lemercier) 1878.
Giglioli (E. H.), Gli Annamiti. — *Archivio per l'antropologia e la etnologia.* VII. 1877. p. 189.
Goblet d'Alviella (Comte), Inde et Himalaya. Paris. 1877. 12.
Hamy (E. T.), Le Descobridos Godinho de Eredia (Malacca). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 511.
Harmand, Voyage dans le Cambodge. — *Revue géographique internat.* 1878. N. 32.
v. Hellwald (Fr.), Indien und Afghanistan. — *Gegenwart.* 1878. N. 41.
Hull (E.), The European in India; or, Anglo-Indian's Vade Mecum 3rd edit. London (Kegan Paul & Co.) 1878. 360 S. 8. (6 s.)
Hall (E. C. S.), European in India, with Muir's medical guide for Anglo-Indians. 3rd edit. London (Kegan Paul & Co.) 1878. 8. (6 s.)
Jacolliot (L.), Seconde voyage au pays des éléphants. Paris (Dentu) 1878. 373 S. 18. (4 fr.)
Jagor (F.), Ostindisches Handwerk und Gewerbe mit Rücksicht auf den europäischen Arbeitsmarkt. Berlin (Springer) 1878. 8. (M. 1.20)
L'Inde, richesses de; leur influence sur la prospérité des peuples de l'Occident. — *Annales de l'extrême Orient.* 1878. N. 2. p. 41.
Indian famines. — *London Quaterly Review.* 1878. Januar. vergl. *Ausland.* 1878. N. 21.
Die Indusländer. Missions-Bilder. Neue Ser. Asien. 3. Hft. Calw (Vereinsbuchhdl.) 1878. 8. (M. 1)
de Kergaradec, Rapport sur la reconnaissance du fleuve du Tonkin. Nancy (Berger-Levrault & Co.) 1877. gr. 8. (1 M. 80 Pf.)
Kirkpatrick (C. S.), Polyandry in the Panjàb. — *The Indian Antiquary.* VII. 1878. p. 86.
Die Kols in Tschota-Nagpur. 3. Aufl. Basel (Missionsbuchhdl.) 1878. 16.
Kruyt (J. A.), Aanteekeningen en opmerkingen betreffende Siam bij een bezoek aan de hoofstad Bangkok. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 30.
Lacknau, die einstige Residenz der Herrscher von Audh. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 131.
Leitner (G. W.), The languages and races of Dardistan. Lahore. 1877.
Luro (E.), Le pays d'Annam. Étude sur l'organisation politique et sociale des Annamites. Paris (Leroux) 1878. 8.
McCrindle (J. W.), Ancient India, as described by Megasthenes and Arrian. London (Trübner) 1878. 8. (7 s. 6 d.)
Malet (H. P.), Indian irrigation. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 232.

Markham (Clem. R.), Memoir of the Indian Surwey. With colour. maps. 2nd edit. London (Trübner) 1878. 510 S. 8. (10 s. 6 d.)
Maxwell (J. B.), Our Malay conquests. London (King) 1878. 124 S. 8. (2 s. 6 d.)
Mendes (A. Lopes), Estado de Goa. — *Annaes da Comm. central permanente de geographia.* Lisboa 1877. p. 272.
Mofussil, Life in the: or the civilian in Lower Bengal. By an ex-Civilian. 2 vols. London (Kegan Paul & Co.) 1876. 554 S. 8. (14 s.)
Morris (H.), Descriptive and historical account of the Godavery District in the Presidency of Madras. London (Trübner) 1878. 396 S. 8. (12 s.)
Mysore, a visit to, in the famine year. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 37.
v. Nasackin (N.), Die Hungersnoth in Indien und das Verhalten der britischen Regierung zu derselben. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1877. N. 11.
De Nikobaren Eilanden. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 176.
Opiumhandel, der indobritische, und seine Wirkungen. — *Ausland.* 1878. N. 15f.
Parsons (R. C.), On the working of Punkahs in India. London (Spons) 1878. 8. (1 s.)
Penang's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 11.
Point de Galle, Beschreibung des Hafens von. — *Annalen d. Hydrographie.* 1877. p. 591.
Punjaub and north-west frontier of India. By an Old Punjaubee. London (Kegan Paul & Co.) 1878. 196 S. 8. (5 s.)
de Quatrefages (A.), Rapport sur le voyage d'exploration fait par le Dr. Harmand dans les provinces de Mulu-Prey, Toulé-Repau et Compong-Soaï, sur la rive droite du Me-Kong. — *Archives des missions scientifiques.* 1878. N. 1.
Ratzel (F.), Die neuen Handelsplätze und Handelswege in Hinterindien. *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 6ff.
de Richelien (A.), Salang Island. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 118.
de Roepstorff (Fr. A.), The inland tribe of Great Nicobar. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 39.
Rousselet (L.), India and its Native Princes. New edit. London (Bickers) 1877. 4. (42 s.)
Sanderson (G. P.), Thirteen years among the wild beasts of India: their haunts and habits, from private observation. With account of the mode of capturing and training. London (Allen) 1878. 4. (25 s.)
Schlagintweit (E.), Die neuesten Reisen nach Sikkim. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 10ff.
—, Die Garo-Khassia- und Naga-Völker an der indisch-birmanischen Grenze. — Ebds. XXXIV. 1878. p. 262. 273. 289.
—, Physikalische Geographie Britisch Indiens. — Ebds. XXXIII. 1878. p. 91.
Singapore's Handel und Schifffahrt in 1876 u. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 9f. 37.
Sinklair (W. F.), Hindu and Jaina remains in Bijâpur and the neighbourhood. — *The Indian Antiquary.* VII. 1878. p. 121.
Stülpnagel C. R.), Polyandry in the Himalayas. — *The Indian Antiquary.* VII. 1878. p. 132.
Der Theebau in Indien. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 16.

Tongkin, die Bewohner von. — *Globus*. XXXII. 1877. p. 329.
Versteeg (W. F.), De Poendit. — *Tijdschr van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam*. III. 1878. p. 153.
Wheeler (J. T.), Eearly records of British India; a history of the English settlements in India, as told in the Government records, the works of old travellers and other contemporary documents; from the earliest period down to the rise of british power in India. London (Trübner) 1878. 420 S. 8. (15 s.)
Williams (Monier), Modern India and the Indians: being a series of impressions, notes and essays. London (Trübner) 1878. 236 S. 8. (7 s. 6 d.) — Dass. 2nd edit. Ebds. 1878.
Wilson (J.), Indian Caste. 2 vols. London (Blackwoods) 1878. 230 S. 8. (31 s. 6 d.)
Wiselius (J. A. B.), De Franschen in Indo-China. Geografisch, administratief en economisch overzigt van Fransch Cochin China, Annam en Kambodja. Met kaarten en platen. Zaltbommel (Noman & Zoon) 1878. 8. (f. 3)
—, Reis door het koninkrijk Kambodja en de Siamsche provinciën Angkor en Battambang. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1878. I. p. 161. 211.
—, Annamsche en Tonkinsche aangelegenheden. — Ebds. N. Ser. 1878. I. p. 106.

Die Inseln des indischen Archipels.

Beschreibung einiger Inseln in der Dampier-Strasse, Molukken. — *Annalen d. Hydrographie*. VI. 1878. p. 213.
Borneo's, die Umgebung. — *Ausland*. 1878. N. 40ff.
Brucker (R. P.), Les colonies Hollandaises des Indes orientales. — *Bull. de la Soc. de géogr. de Lyon*. II. 1878. p. 299.
Celebes, grondbezit onder de Inlanders op. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1878. II. p. 131.
Central-Sumatra, de uitbreiding van het Nederlandsch gezag in. — Ebds. N. Ser. 1878. I. p. 81.
v. Drasche (R.), Eine Ueberschreitung der Cordillera central auf der Insel Luzon. — *Wiener Abendpost*. 1878. Beilage N. 71.
Van Eck, Schetsen van het eiland Bali. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1878. II. p. 85. 165.
Giglioli (E. H.), I Giavanesi. — *Archivio per l'antropologia e la etnologia*. VII. 1877. p. 212.
—, Notizie intorno ai Djelma o Baduvi ed ai Tenger, montanari non islamiti di Giava. — *Archivio per l'antropologia e la etnologia*. VIII. 1878. p. 116.
Groeneveldt (W. P.), Notes on the Malay Archipelago and Malacca. Compiled from Chinese sources. — *Verhandl van het Batav-Genootsch van Kunsten en Wetensch*. 1877. XXXIX. St. 1.
Java, de spoorwegbouw op. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1878. I. p. 290.
Ligtvoet (A.), Beschrijving en geschiedenis van Boeton. — *Bijdragen tot de taal-land-en volkenk. van Nederlandsch Indië*. 4. Volg. D. II. 1878. p. 1.
McNair (F.), Perak and the Malays, Sarong and Kris. Illustrated with 13 engravings by R. Knight from photographs taken by the Author. London (Tinsley Bros.) 1878. 454 S. 8. (21 s.)

Miklucho-Maclay, Die Insel Wuap. Anthropologisch-ethnographische Skizzen. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 40.

de Montblanc (Comte Charles), Les îles Philippines. — *Mém. de la Soc. d. études japonaises.* 1878. p. 41.

Nederburgh (S. C. H.), De onmondigheid van den Javean ten aanzier van het grondbezit. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1878. I. p. 1.

Niederländisch-Ostindiens Handel und Schifffahrt in 1874 u. 1875. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 49

Nederlandsch Indië, de regeering van, tegenover den Islam. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1878. I. p. 205.

—, de afschaffing de slaverij in. — Ebds. N. Ser. 1878 II. p. 1.

Palgrave (W. G.), Malay life in the Philippines — *Cornhill Magazine.* 1878. N. 224.

Potočnick (W.), Streifzüge in Ostasien. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 266. 297.

Pulo Pancore, Beschreibung von, und dem Dinding-Fahrwasser. Malacca-Strasse. — *Annalen d. Hydrographie.* 1878. p. 34.

v. Rosenberg (C. B. H.), Der malayische Archipel, Land und Leute in Schilderungen. 1. u. 2. Abthl. Leipzig (Weigel) 1878. 8. (M. 6)

Schreiber (A.), Die Insel Nias. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 47.

Schouw-Santvoort, Viaggio attraverso l'isola di Sumatra. — *Bollet. della Soc. geogr. Italiana.* XIV. 1877. p. 391.

—, Le Dyambi et le Korintyi (Sumatra). — *Annales de l'extrême Orient.* 1878. N. 1. p. 3.

Semper (C.), Reisen im Archipel der Philippinen. 2. Thl. Wissenschaftliche Resultate. 2. Bd. Malacologische Untersuchungen von R. Bergh. 12. u. 13. Hft. (M. 14) 3. Bd. Landmollusken. 4. Hft. Wiesbaden (Kreidel) 1877/78. (M. 36)

Sillem (E. J.), Het Toba-Meer. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 82.

Studer (Th.), Ein Besuch auf Timor. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 230.

Sumatra-Expeditie. Berichten ontleend aan de rapporten en correspondentien ingekomen van de leden der Sumatra-Expeditie. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootschap te Amsterdam.* Bijblad. N. 1–5. 1877/78.

Sumatra, schetsen uit de binnenlanden van. — *Aardrijksk. Weekbl.* 1877. N. 40 ff.

Teysman (J. E.), Uitstapje naar het binnenland van Noord-Halmahera. Met een woord tot inleiding door Robidé van der Aa. — *Bijdragen tot de taal-land-en volkenk. van Nederlandsch Indië.* 4. Volg. D. I. 1877. p. 495.

Tiele (P. A.), de Europeërs in den Maleischen Archipel. 1509—29. — Ebds. 4. Volg. D. I. 1877. p. 321.

Veth (P. J.), Les cultures de Deli (Sumatra). — *Annales de l'extrême Orient.* 1878. N. 1. p. 9.

—, Les Gayos, tribu de l'intérieur d'Atchin. — Ebds. 1878. N. 1. p. 22.

van Waey (H. W.), Les Tengerésos et le sacrifice au Brommoh. (Java). — Ebds. 1878. N. 2. p. 54.

Wijk (J. E. van der), Java. Beschrijving van de aardrijkskundige gesteldheid, het bestuur, de gebruiken en instellingen op dat eiland. 2. druk. Amsterdam (Funke) 1878. 8. (f. 1.50)

Afrika.

Adan, Historique des explorations africaines. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1877. p. 67. 267. 399.

Africa, edited and extended by Keith Johnston. With ethnological appendix by A. H. Keane. With map and illustrations. London (Stanford) 1877. 628 S. 8. (21 s.)

d'Anvers (N.), Heroes of the South African discovery. London (Ward) 1878. 380 S. 8. (5 s.)

Bainier (P.), Les transports par chariots dans l'intérieur de l'Afrique. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Marseille.* 1878. p. 187.

Banning (E.), L'Afrique et la conférence géographique de Bruxelles. 2. Ed. Bruxelles (Muquardt) 1878. 8. (4 M. 80 Pf.)

Barine (A.), L'Afrique d'après les découvertes récentes. — *Bibliothèque univers et Revue Suisse.* LXII. 1878. p. 261.

Burkhardt's (G. E.) kleine Missions-Bibliothek. 2. Aufl. Bearb. von R. Grundemann. 2. Bd. Afrika. 3. Abthl. Das Festland und die Inseln von Ost-Afrika. Bielefeld (Velhagen und Klasing.) 1877. gr. 8. (1 M. 60 Pf.)

Coello (Fr.), España y la exploracion del Africa. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 315.

Delgeur (L.), La carte de l'Afrique équatoriale, depuis un demisiècle. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 293.

Haddan (J. L), On overcoming geographical obstacles to African trade, by economical animal and mechanical expedients. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 251.

v. Hellwald (Fr.), Die Afrikaforschung der Gegenwart. — *Unsere Zeit.* N. F. 14. Jahrg. Hft. 1.

Kan (C. M.), Het internationaal onderzoek der Afrikaansche binnenlanden. M. 1 kaart van Afrika. Utrecht (Beijers) 1877. 8. (f. 1.25)

de Laharpe (L. H.), L'exploration de la civilisation de l'Afrique centrale. — *Le Globe. Journ. géogr. Mém.* XVI. 1877. p. 35.

de Laveleye (E.), L'Afrique centrale et la conférence géographique de Bruxelles. Lettres et découvertes de Stanley. Les Égyptiens dans l'Afrique équatoriale par Bujac. Bruxelles 1878. 8. (2 M. 40 Pf.)

Louis, La traite des Nègres. — *Bullet. de la Soc. de géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 80.

Predieri (P.), Dei paesi, dei popoli e dei prodotti scorperti dai moderni viaggiatori dell' Africa equatoriale: memorie. Bologna 1878. 92 S. 8. (l. 2)

Renaud (G.), Les derniers explorations et la colonisation africaine. — *Revue géographique internat.* 1878. N. 30ff.

de Saint-Martin (Vivien), L'Afrique actuelle. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 16f. 21. 23f. 1878. N. 28.

Wauwermans (H.), L'oeuvre africaine dans ses rapports avec les progrès du commerce et de l'industrie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 349.

Der Nordosten Afrika's.

Adams (W. H. D.), Land of the Nile; or Egypt, past and present. London (Nelsons) 1878. 8. (3 s. 6 d.)

Aus Altägypten. — *Ausland.* 1878. N. 22f.

Ascherson (P.), Reise nach der kleinen Oase in der Libyschen Wüste im Frühjahr 1876. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 57.
Baedeker (K.), Egypt. Handbook for travellers. 1. Part. Lower Egypt, with the Fayum and the peninsula of Sinai. Leipzig (Baedeker) 1878. 8. (M. 15)
Brugsch-Bay (H.), Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte. Livr. 9. 10. Leipzig (Hinrichs Verl.-Cto.) 1878. fol. (à 25 M.)
—, Reise nach der grossen Oase el Khargeh in der Libyschen Wüste. Beschreibung ihrer Denkmäler. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl., Verl.-Cto.) 1878. 4. (48 M.)
Campbell (G.), An inside view of Egypt. — *Fortnightly Review.* 1878. Januar.
Dümichen (J.), Die Oasen der Libyschen Wüste. Ihre alten Namen und ihre Lage, ihre vorzüglichsten Erzeugnisse und die in ihren Tempeln verehrten Gottheiten. Nach den Berichten der altägyptischen Denkmäler. M. 14 Taff. Strassburg (Trübner) 1877. 4. (15 M.)
Ebeling (A.), Bilder aus Kairo. 2 Bde. Stuttgart (Levy & Müller) 1878. 8. (à M. 3.50)
Ebers (G.), Aegypten in Bild und Wort. 2.—14. Lief. Stuttgart (Hallberger) 1878. fol. (à M. 2)
—, L'Egitto descritto e illustrato con circa 700 incisioni di primari artisti; fasc. I. Milano 1878. fol. (l. 1.50)
—, Reis van Gosen naar den berg Sinaï. Enschedé (van der Loeff) 1878. 8. (f. 3.60)
Güssfeldt (P.), Die Arabische Wüste und ihre Klöster. — *Deutsche Rundschau.* XVII. 1878. p. 95.
Junker (W.), Notizen über meine Reise von Ladò nach Mákărăkă. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 33.
Kleinpaul (R.), El-Azhar, die Blühende (Cairo) — *Ausland.* 1878. N. 1f.
Klunzinger (C. B.), Upper Egypt, its people and its products: a descriptive account of the manners, customs, superstitions and occupations of the people of the Nile valley etc. London (Blackie) 1877. 420 S. 8. (14 s.)
—, Zur Wirbelthierfauna in und am rothen Meer. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 61.
—, Die Vegetation der egyptisch-arabischen Wüste bei Koseir. — Ebds. 1878. p. 432.
Mariette (A.), Monuments of Upper Egypt. Transl. London (Trübner) 1877. 8. (7 s. 6 d.)
Marno (E.), Ueber die Handelsstrassen Egypten's. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1877. N. 7.
Matthey (A.), Explorations modernes en Égypte. 8 séances données à Genève et Lausanne. Lausanne (Vincent) 1878. 258 S. 12. (f. 2.50)
Mohammed Moktar, Notes sur le pays de Harar. Kairo 1877. 8.
Nachrichten aus der egyptischen Aequatorial-Provinz. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 321.
Pfund (J.), Reisebriefe aus Kordofan und Dar-Fur, redigirt von L. Friedrichsen. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 340.
Prout (H. G.), General report on the province of Kordofan. Cairo 1877. 8.
Raffray (A.), L'Abyssinie. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 17.
Reil (W.), Wanderungen durch die Gräber des alten Reichs in Saccara. — *Westermann's illustr. deutsch. Monatsh.* 1878. Januar. Sept.
Russ (C.), Abessinien's gegenwärtige Lage. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 143.
Scheube (H.), Aus Altägypten. — *Ausland.* 1878. N. 24.

Schweinfurth (G.), The eastern desert of Egypt. — *Athenaeum.* 1878. N. 2651.

Suez-Kanal, Schifffahrtsbewegung und Lokalhandel auf dem, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 32..

Wauwermans (H.), Notice sur Eugène de Pruyssenaere de la Wostyne, voyageur belge contemporain, dans le Haut-Nil. 1859—64. — *Bulle. de la Soc. Géographie d'Anvers.* I. 187. p. 382.

Der Nordrand Afrika's.

Algeria, statistica dell'. — *Cosmos di Cora.* IV. 1878. p. 381.

Algerien, die eingebornen Racen und die Colonisation in. — *Europa.* 1878. N. 44.

Algerien's Handel. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 25.

Bertherand (E.), Des sources thermales et minérales de l'Algérie au point de vue de l'emplacement des centres de population à créer. Alger (Ailland) 1878 31 S. 8.

Bossu (V.), Nouveau système de colonisation algérienne. 2e édit. Lyon (Jevain) 1878. 39 S. 8.

Champanhe de Sarjas, L'Algérie ancienne, actuelle et future. — *Bull. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 326.

—, Compte rendu du rapport de M. le Capt. Roudaire sur la mission des Chotts. — Ebds. II. 1878. p. 130.

Clamageran (J. J.), L'Algérie. — *Revue géograph. internationale.* N. 26. 1877. N. 27. 1878.

Constantine in Algerien. — *Ausland.* 1878. N. 17.

Dugas (J.), La Kabylie et le peuple Kabyle. Paris (Lecoffre) 1878. 266 S. 12.

Dumont (H.), Alger, ville d'hiver. Notes de voyages. Nancy (Berger-Levrault & Co.) 1878. 8. (M. 2.70)

Elberling (E.), Den franske Kolonisation af Algerien. — *Danske geograf. Selsk. Tidskr.* 1877. p. 110.

El Dschem, das Amphitheater von. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 379.

Féraud (L. Ch.), Algérie, archéologie et histoire. Alger (Jourdan) 1878. 32 S. 8.

—, Ferdjiour et Zouar'a. Notes historiques sur la province de Constantine. — *Revue africaine.* XXII. 1878. N. 127 ff.

Gravier (G.), Voyages de Paul Soleillet en Algérie. — *Revue géograph. internationale.* N. 28. 1878.

Jus (H.), Les sondages artésiens de la province de Constantine et les Oasis de l'Oued Rir'. Batna 1878. 14 S. 8.

—, Les forages artésiens de la province de Constantine. Paris (imp. nationale) 1878. 107 S. 8.

Legrand, En Afrique. Recherche d'une station hivernale sur les côtes d'Algérie. Paris (Michaud) 1878. 61 S. 8.

Masqueray (E.), Le Djebel Chechar. — *Revue africaine.* XXII. 1878. N. 127 ff.

Du Mazet (A.), Un projet d'émigration Belge en Algérie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 113. 137.

Perrier, Détermination des longitudes, latitudes et azimuts terrestres en Algérie. Paris (Dépôt de la guerre) 1878. 232 S. 4.

Plairfair (R. L.), Travels in the footsteps of Bruce in Algeria and Tunis. Illustrated by facsimiles of his original drawings. London (Kegan Paul & Co.) 1877. 4. (63 s.)

Rae (E.), Country of the Moors: a journey from Tripoli in Barbary to the City of Kairwar. With map and illustrations. London (Murray) 1877. 350 S. 8. (12 s.)

Say (L.), Les Béni-M'zab. — *Revue géographique internationale.* 1878. N. 30.

Schneider (O.) und H. Haas, Der climatische Curort Algier. 3. Bd. Von Algier nach Oran und Tlemcen. Dresden (Schönfeld) 1878. 8. (M. 4)

Séguin (L. G.), Walks in Algiers and its surroundings, London (Daldy) 1878. 502 S. 8. (12 s.)

Soleillet (P.), De l'oasis d'El-Goléa à l'oasis d'In-Çalah. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* II. 1878. p. 10.

—, Die Beni Mzab. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 318.

Sombrun, Notes sur la Tunisie. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 65. 161. 212.

Tellier (J,), Essai d'étude positiviste sur le sud algérien. Bruxelles. 1878. 8.

Tunis' Handel und Schifffahrt in 1878. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.

Wahl et Moliner-Violle, Géographie élémentaire de l'Algérie. Alger (Jourdan) 1878. 180 S. 32.

Marokko.

Alvarey-Pérez (J.), Marruecos. Memoria geográfico-commercial de la demarcarcion del consulado de Mogador. — *Boletin de la Soc. geogr. de Madrid.* II. 1877. p. 499.

de Amicis (Edm.), Marocco. Uit het italiaansch vertaald door D. Lodeesen. Leiden (Van Santen) 1877. 8. (f. 3.25)

v. Fritsch (K.), Reisebilder aus Marocco. Forts. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle.* 1878. p. 24.

Leared (A.), The site of the roman city of Volubilis. — *The Academy.* 1878. N. 321.

Des Portes et François, Itinéraire de Tanger à Fez et Meknès. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1877. XV. p. 213.

Tanger's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 10.

Westafrika.

Annuaire du Sénégal et dépendances pour 1878. Saint-Louis. 1878. 242 S. 18.

de Bizemont, L'exploration de l'Ogôoué. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 18.

Bonnet (L. A.), La Cazamance (Sénégal). — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 25.

de Brazza (Savorgnan), Expédition française de l'Ogôoué. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 542.

Esplorazione di Conte P. Savorgnan Brazza. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XIV. 1877. p. 322. XV. 1878. p. 220.

Brousmiche (V.), Voyage au Rio-Nunez. — *Bullet de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1877. p. 313.

Coello (Fr.), Nota sobre los mapas que acompañan á la exploraciones en la zona de Corisco. — *Bolet. de la Soc. geogr. d. Madrid.* IV. 1878. p. 339.

Duro (C. F.), Exploracion da una parte de la costa noroeste de Africa, en busca de Santa Cruz de Mar Pequeña. — *Bolet. de la Soc. geogr de Madrid.* IV. 1878. p. 157. — Nota sobre los resultados geográficos de esta esploracion por D. Fr. Coello. ibd. IV. p. 242.
Expeditionen, die deutschen, im Westen des äquatorialen Afrika. 1873 bis 1877. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 193. 230.
Gaffarel (P.), Le Sénégal. — *Revue géographique internat.* 1878. N. 31.
Gravier, Recherches sur les navigations européennes faites au moyen âge aux côtes occidentales d'Afrique, en dehors des navigations portugaises du XVIIme siècle. Paris 1878. 43 S. 8.
Hertz (Ch.), Une excursion à la côte de Guinée. — *L'Exploration.* 1878. N. 65 ff.
Iradier-Bulfy (M.), Fragmentos de un diario de viajes de exploracion en la zona de Corisco. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid.* IV. 1878. p. 253.
v. Koppenfels (Hugo) in West-Afrika. Afrikanische Entdeckungs-Expedition mit Elephanten. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 267.
Lagos, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 19.
Lenz (Oskar), Skizzen aus Westafrika. Selbsterlebnisse. M. 1 Karte. Berlin (Hofmann & Co.) 1878. 8.
—, Ueber die polirten Felsen in den Betten einiger afrikanischer Ströme. — *Verhdl. d. k. k geolog. Reichsanstalt.* 1878. N. 5.
—, Ueber Zwergvölker in West-Afrika. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 28.
Marche (A.), Les peuples de l'Ogôoué. — *Revue géogr. internationale.* 1877. N. 25.
Nogueira (A. F.), Le Rio Cunène, trad. par M. Ch. Rouvre. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 72.
Oberländer (R.), Westafrika vom Senegal bis Benguela. 3. Aufl. Leipzig (Spamer) 1877. gr. 8. (7 M.)
Peschuël-Loesche, Indiscretes aus Loango. — *Z. f. Ethnologie.* X. 1877. p. 17.
—, Westafrikanisches Leben. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 302.
Rabaud (A.), L'Ogôoué. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1878. p. 41.
Ramseyer and Kühne, Four years in Ashantee. With introduction by Rew. Dr. Gundert. 2nd edit. London (Nisbet) 1877. 320 S. 8. (6 s.)
Renaud (G.), L'or au Sénégal. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 28.
Rey (H.), Note sur la géographie médicale de la côte occidentale d'Afrique. — *Bullet de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 38. 229.
de Rouvre (Ch.), Le Cunène. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 28.
Soleillet (P.), L'Afrique occidentale. Bruxelles (Muquardt) 1878. 280 S. 12. (4 fr.)
Soyaux (H.), Flussbilder aus dem tropischen West-Afrika. Forts. — *Ausland.* N. 51 f.
—, Nur ein Neger. — *Die Gegenwart.* 1878. N. 10.
Tournafond (P.), Un Eldorado africain et les explorations de M. J. Bonnat sur la côte de Guinée. Meaux (Cochet) 1878. 35 S. 8.

Süd-Afrika und die Ostküste des südlichen aequatorialen Afrika's.

Adler (N.), Demaraland und Gross-Namaqualand. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1878. N. 3.
—, Ueber die Kaffirn und deren jetzige Stellung zu den südafrikanischen Colonien. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1877. N. 7. 9.

Ayuso (F. G.), Viajes de Mauch y Baines al Africa del Sur. Madrid 1878. 167 S. 8.

Barker (Lady), Ein Jahr aus dem Leben einer Hausfrau in Süd-Afrika. A. d. Engl. von A. Scheibe. Wien (Hartleben) 1878. 8. (M. 4.50)

Blerzy (H.), Les colonies de l'Afrique australe. — *Revue d. Deux Mondes.* 1878. 15. Januar.

Bloemfontein, Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 18.

Büttner, Die Bergdamra. — *Bericht d. Rhein. Missions-Ges.* 1878. p. 29.

The Bushman rock-paintings. — *The Academy.* 1878. N. 316.

Delitsch (O.), Der Transvaal'sche Freistaat und seine Annektirung durch die Engländer. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 153.

État des communications sur les côtes de l'Afrique Orientale. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 24.

Fenney (F. B.), The geographical and economic features of the Transvaal, the new British dependency in Sonth Africa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 114.

Fischer (G. A.), Ueber die jetzigen Verhältnisse im südlichen Galla-Lande und Wito. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 347.

Greffulhe (H.), Voyage de Lamoo à Zanzibar. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Marseille.* 1878. p. 209.

Herero-Land, Land und Leute. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 310. vergl. *Ausland.* 1878. N. 40.

Hildebrandt (J. M.), Meine zweite Reise in Ostafrika. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 17f.

Holmwood (F.), The Kingani River, East Africa. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 253.

Jacquemin, Le Transvaal. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1877. p. 431. 497.

Jeppe (Fr.), Notes on some of the physical and geological features of the Transvaal, to accompany his new map of the Transvaal and surrounding territories. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 217.

Kapkolonie, Verkehrs- und Handelsverhältnisse der, in 1878. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 45.

—, Bericht aus Port Elisabeth über Handel und Schifffahrt der östlichen Provinz der. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.

Karoo, the rail through the. — *The Cape Monthly Magazine.* New Ser. XVI. p. 315.

Kirk (J.), On recent surveys of the east coast of Africa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 453.

Lippert (E.), Die Diamantfelder Süd-Afrika's. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 327.

Lucas (T. J.), Camp life and sport in South Africa: experience of Kaffir Warfare with the Cape Mounted Rifles. With illustrations. London (Chapman) 1878. 270 S. 8. (12 s.)

Malte-Brun (V. A.), La nouvelle province anglaise du Transvaal. — *L'Exploration.* 1878. N. 69.

Mann (R. J.), Two journeys of Mr St. Vincent Erskine in Gaza-Land, during the years 1873—75. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 127.

Natal, Bericht aus Durban über die wirthschaftlichen Verhältnisse der Kolonie, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 17.

Nogueira (A. F.), Os bauhaneca e os bankumbi (Africa Austral) a proposito do livro de Sir J. Lubbock: „As origens da civilição." — *Boletin. da Soc. de geogr. de Lisboa.* 1878. p. 78. 188.

v. Oesterreicher, Das Somâliland. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 1.

Palgrave (W. C.), Report on his mission as special commissioner to the tribes north of the Orange river in Damaraland and Great Namaqualand. Cape Town. 1877. 8.

Peringney (L.), Les réfugiés huguenots au Cap de Bonne-Espérance. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 330.

Raffray (A.), Voyage chez les Ouanika, sur la côte du Zanguebar. — *Le Tour du Monde.* 1878. N. 905.

Roche (Mrs. H. A.), On Trek in the Transvaal; or, over Berg and Veldt in South Africa. London (Low) 1878. With map. 367 S. 8. (10 s. 6 d.) — Dass. 2nd edit. Ebds. 1878.

Theal (G. M'C.), Compendium of the history and geography of South Africa. 3d edit. London (Stanford) 1878. 450 S. 8. (10 s. 6 d.)

Sanderson (J.), The Transvaal and the Zulu Country. — *The Fortnigthly Review.* XXIII. 1878. p. 937.

Trollope (A.), South Africa. 2nd edit. 2 vols. London (Chapman) 1878. 674 S. 8. (30 s.)

—, Kafir Land. — *The Fortnigthly Review.* 1878. Februar.

Wauters (A. L.), Le Zambèse. — *Soc. Belge de Géogr.* II. 1878. p. 9. 114. 383.

v. Weber (E.), Vier Jahre in Afrika. 1871—75. 2 Thle. Leipzig (Brockhaus) 1878. 8. (M. 20)

Zanzibar, Verkehr der ansässigen deutschen Häuser und Schiffsbewegung in, in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 6.

Das Innere des südaequatorialen Afrika's.

African scenery, sketches of, from Zanzibar to the Victoria Nyanza: being a series of coloured lithographic pictures from original sketches by the late Thomas O'Neill, of the Victoria Nyanza Mission of the Church Missionary Society. London (Church Miss. Soc) 1878. 4. (1 s. 6 d.)

Baguet (A.), Stanley et les explorateurs portugais. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 384.

v. Barth (E.), Long's Reisen in Central-Afrika. — *Ausland.* 1877. N. 50.

Bionne (H.), Les explorations françaises au centre d'Afrique. — *L'Exploration.* 1878. N. 70. p. 609.

Birgham (F.), Stanley's Expedition durch Central-Asien. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 313.

—, Stanley's Fahrt auf dem Congo. — *Globus.* XXXII. 1877. N. 24f. XXXIII. 1878. N. 1ff.

Bonola (F.), I viaggiatori italiani nell' Africa. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 18.

Broyon-Mirambo (Ph.), Description of Unyamwesi, the territory of king Mirambo, and the best route thither from the east coast. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 28.

Burmann (K.), Im Herzen von Afrika. Eine Reise durch den dunkeln Welttheil. Der Jugend erzählt. Leipzig (Albrecht) 1878. 8. (M. 5)

Cambier, Afrique équatoriale. La route de Mpwapwa. — *L'Exploration.* 1878. N. 79. p. 213.

—, Excursion sur la route de Mpouapoua. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 30f.

Cameron's Reise quer durch Afrika. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 1ff

Cigno-Geccumo (U.), La regione degli Akkà, viaggio attraverso l'Africa, con due carte geografiche, pubblicato con note da Cumbo Culcagno. Firenze 1878. XVI, 636 S. 16. (l. 5)

Codeiro (L.), Les premiers explorateurs de l'Afrique centrale. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 291.

Cotterill (H. B.), On the Nyassa and a journey from the north end to Zanzibar. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 233.

Delgeur, Le voyage de Stanley à travers d' l'Afrique. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* II. 1878. p. 30.

Die Elton-Cotterill'sche Reise vom Nyassa-See bis Ugogo. 1877. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 338. vergl. *Globus.* XXXIII. 1878. p. 344.

Emin Effendi, Reisen in Aequatorial-Afrika. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 217. 368.

Expedição geographica-portugueza à Africa-Central. — *Boletin da Soc. de geogr. de Lisboa.* 1878. p. 126. 204.

Gavard et A. Périer, Vie et voyage du docteur David Livingstone. Paris (Delagrave) 1878. X, 290 S. 12.

Genonceaux (L.), Les explorations de Stanley. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1878. p. 427. II. 1878. p. 34.

Gessi-Matteucci spedizione. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XV. 1878. p. 8. 71. 103. 133. 170. 195. 207. 229. 255.

Grant e Speke, Le sorgenti del Nilo. 2 vol. Milano. 1878. 288 S. 16. (l. 1)

Grundemann (R.), Die Erschliessung Innerafrikas durch Stanley's Entdeckung des Livingstone. Gütersloh (Bertelsmann) 1878. 8. (30 Pf.)

Hutchinson (E.), The best trade route to the Lake Regions of Central Africa. — *Journ. of the Soc. of Arts.* 1877. 30. März.

Kirchhoff (A.), Cameron's Weg von Sansibar nach Njangwe. — *Deutsche Revue.* II. Hft. 2.

Livingstone (D.), Il Zambese e suoi affluenti. Milano. 1878. 296 S. 16. (l. 1)

—, Da Zanzibar a Tenyamo. 2 vol. Milano. 1878. 16. (l. 1.10)

—, L'Africa australe. 2 vol. Milano. 1878. 16. (l. 50)

Mason-Bey, Report of a reconnaissance of Lake Albert, made by order of H. Exc. General Gordon Pacha. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 225.

Petermann (A.), Stanley's Reise durch Afrika. — *Petermann's Mitthl.* 1877. p. 466.

Rabaud (A.), Congo-Loualaba, Ouellé, Ogôoué. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1877. p. 380.

Rohlfs (G.), Cameron's Afrika-Reise. — *Ausland.* 1877. N. 46.

Le spedizione italiana nell' Africa equatoriale. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XV. 1878. p. 65. vergl. *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 27. 428.

Stanley, il spedizione di, nell' Africa Equatoriale. — *Cosmos di Cora.* IV. 1878. p. 363,

Stanley (H. M.), A geographical sketch of the Nile and Livingstone (Congo). — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 382.

—, On his recent explorations and discoveries in Africa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 144.

—, Lettres racontant ses voyages, ses aventures et ses découvertes à travers l'Afrique équatoriale (novembre 1876 à septembre 1877). Extraites du Daily Telegraph et trad. par H. Bellenger. Paris (Dreyfous) 1878. 320 S. 8. (2 fr.)

Aus Henry **Stanley's** Briefen. Im Auszuge von O. Delitsch. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 123.

Stanley (H. M.), Through the Dark Continent; or, the sources of the Nile around the great lakes of Equatorial Africa, and down the Livingstone River to the Atlantic Ocean. With maps and illustrations. 2 vols. London (Low) 1878. 1088 S. 8. (42 s.)

—, Durch den dunklen Welttheil oder die Quellen des Nils, Reisen um die grossen Seen des aequatorialen Afrika und den Livingstone-Fluss abwärts nach dem Atlantischen Ocean. 2 Bde. Leipzig (Brockhaus) 1878. 8. (M. 30)

—, A travers le Continent mystérieux. — *Tour du Monde.* 1878. N. 913ff.

Stanley's discovery and the future of Africa. — *Edinburgh Review.* 1878. Januar.

Suttor (E.), Le Congo et les territoires avoisinants, depuis le voyage du Lieut. Cameron. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1877. p. 419. vergl. *L'Exploration.* N. 59. p. 268.

Victoria-Nyanza, acht Tage auf dem. — *Aus fernen Zonen. Z. f. Länder- und Völkerkunde.* I. 1878. N. 1f.

Vigna dal Ferro (G.), Viaggi in Africa del colon. C. Chaillé Long. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XV. 1878. p. 259.

Wauwermans, Les sources du Nil. — *Bullet. de la Soc. de géographie d'Anvers.* I. 1878. p. 71.

Young (E. D.), Nyassa: a journal of adventures whilst exploring Lake Nyassa, Central Africa, and establishing the settlement of „Livingstone". Edited by Rev. H. Waller. With maps. London (Murray) 1877. 240 S. 8. (7 s. 6 d.)

Yule (H.) and H. M. **Hyndman**, Mr. H. H. Stanley and the Roy. Geographical Society. London (Bickers) 1878. 8. (1 s.)

Das Innere des nordaequatorialen Afrika's.

v. **Bary** (Erwin), Ueber den Vegetationscharakter von Aïr. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XIII. 1878. p. 350.

Champanhet, Compte rendu d'un article de M. A. Delaire sous le titre: les chemins de fer du Soudan à travers le Sahara. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 123.

Chavanne (J.), Die Sahara oder von Oase zu Oase. Bilder aus dem Natur- und Volksleben in der grossen afrikanischen Wüste. Wien (Hartleben) 1878. gr. 8. (M. 12)

Duponchel, Le chemin de fer du Soudan. Notice sur les études préliminaires. — *Bull. de la Soc. Languedocienne de Géogr.* 1878. p. 81.

d'**Elteil** (A.), Du Sénégal au Niger. — *L'Exploration.* 1878. N. 83. p. 340.

v. **Hellwald** (F.), Rohlfs' Project zur Erforschung der östlichen Sahara. — *Ausland.* 1878. N. 5.

Krause (G. A.), Zur Geschichte von Fesān und Tripoli in Afrika. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XIII. 1878. p. 356.

Mackenzie (D.), Flooding of the Sahara: an account of the proposed plan for opening Central-Afrika to commerce and civilisation from the north-west coast. With a description of Soudan, and notes of ancient manuscripts. London (Low) 1878. 290 S. 8. (10 s. 6 d.)

Mohammed-Ben-Driss, Largeau à Touggourt. — *Revue géograph. internationale.* 1878. N. 27.

Nachtigal (G.), Handel im Sudan. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 305.

Nachtigal (G.), Von Tripolis nach Fezzân. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 45.
Parquet (L.), La Mer intérieur et ses contradicteurs. — *L'Exploration.* 1878. N. 79. p. 236.
Piaggia (C.), Sesto viaggio sul fiume bianco 1876. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XIV. 1877. p. 380.
Prout (H. G.), General report on the province of Kordofan. Cairo 1877. 210 S. 8.
Robert, Du Sénégal au Niger. Paris (Challamel) 1878. 46 S. 8. (fr. 1.50)
Rohlfs (G.), Die Halfa und ihre wachsende Bedeutung für den europäischen Handel. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1877 (1878). p. 16.
Sahara, eine neue Expedition zur wissenschaftlichen Erforschung der. — *Gaea.* XIII. 1877. p. 709.
—, die politischen Verhältnisse der mittleren. — *Ausland.* 1878. N. 25.
Die Sahara und das Saharameer. — *Ausland.* 1878. N. 30f.
Schweinfurth (G.), Im Herzen von Afrika. Reisen und Entdeckungen im centralen Aequatorial-Afrika während der J. 1868—71. 2. Ausg. Leipzig (Brockhaus) 1878. 8. (M. 12)
Soleillet (P.), Le chemin de fer du Sahara. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* II. 1878. p. 87.
Suttor (E.), Les projets de chemins de fer transsahariens. — *Soc. Belge de géographie.* 1877. p. 596.

Die Afrikanischen Inseln.

L'affranchissement des nègres africains à Madagascar. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Marseille.* 1877. p. 389.
Andrien (P.), L'île Sainte-Marie de Madagascar. — *Revue maritime et coloniale.* LVII. 1878. p. 644.
v. Barth (Herm.), Die Cap Verdi'schen Inseln. — *Ausland.* 1878. N. 42.
Boeckmans, Les îles atlantiques depuis l'Archipel du Cap Vert jusqu'aux Açores, sous leurs rapports géogéniques, géographiques et historiques. — *Bullet. de la Soc. de géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 266.
Berthelot (S.), Nouvelles découvertes d'antiquités à Fortaventura (Canaries). — *Revue d'anthropologie.* 2e Sér. I. 1878. p. 252.
v. Buch (L.), Ueber den Pic von Teneriffa. — *v. Buch's gesammelte Schriften.* III. 1877. p. 23.
—, Note sur l'île de Madère. — Ebds. III. 1877. p. 135.
—, Physikalische Beschreibung der canarischen Inseln. — Ebds. III. 1877. p. 225.
Capitaine (H.), Nossi-Bé et dépendances. — *L'Exploration.* 1878. N. 66.
Chasteau (P.), L'île Maurice. — *L'Exploration.* 1878. N. 82f.
Grattan (P.), Les nouvelles explorations de l'île de Madagascar. — *Bullet. de la Soc. de Géographie d'Anvers.* I. 1877. p. 415.
Horta (Fayal, Azoren), Handels- und Schiffahrtsbericht aus, für das Fiscaljahr 1876/77. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 13.
Hunter (F. M.), Notes on Socotra. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 364.
Les Iles du Cap-Vert. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Marseille.* 1878. p. 218.
Jouan (H.), Les satellites de Madagascar: les îles Comores et les îles Séchelles. — *Revue scientifique.* 1878. 11. Mai.
Madeira's Handel in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 36.
Mullens (J.), Recent journeys in Madagascar. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 47.

Opperman (E), Les îles de Loos. — *Bullet. de la Soc. de Géogr de Marseille.* 1878. p. 189.

de Pardo (L. J.), L'île de Fernando-Po. — *Archives de médecine navale.* 1878. Juni.

Robinson (Phil.), Sokotra: a description of the island. With map. London (Clowes) 1878. 8. (6 d.)

Smyth (A.), L'île de Madère. Paris (Baillière) 1878. 36 S. 8. (fr. 1)

Amerika.

de Belloy (Marquis), Christopher Columbus and the discovery of the New World. From the French. With 51 drawings and 6 etchings by L. Flameng. London (Ward) 1878. 222 S. 4. (42 s.)

Bishop (N. H.), Voyage of a Paper Canoe: a geographical journey of 2500 miles from Quebec to the gulf of Mexico during the years 1874 bis 1875. Edinburgh (Douglas) 1878. 356 S. 8. (10 s. 6 d.)

Einwanderung, amerikanische. — *Ausland.* 1878. N. 36.

Kuntze (O.), Pflanzen als Beweis der Einwanderung der Amerikaner aus Asien in präglacialer Zeit. — *Ausland.* 1878. N. 10.

Leclerc (Ch.), Bibliotheca americana. Histoire, géographie, voyages, archéologie et linguistique des deux Amériques et des îles Philippines. Paris (Maisonneuve) 1878. XX, 739 S. 8.

Schmidt (V.), Förcolumbicke Opdagelser af Amerika. — *Danske Geogr. Selsk. Tidskrift.* 1877. p. 153.

Varvaro Pojero (F.), Una corsa nel nuovo mondo. 2 vol. Milano 1878. XII, 362 u. 340 S. 16. (l. 6)

Winderling (G.), Ricordi d'America. Milano 1878. VIII, 332 S. 16. (l. 4)

Nord-Amerika.

Allard (C.), Promenade au Canada et aux États-Unis. Paris (Didier) 1877. 135 S. 8.

Anderson (A. D.), Silver country; or the great southwest: a review of the mineral and other wealth, the attractions and material development of the former kingdom of New Spain, comprising Mexico and the territory ceded by Mexico to the United States in 1848 and 1853. With hypsometric map. New York. 1877. 8. (9 s.)

Andrews (L. W.), Washington County and the early settlement of Ohio. Cincinnati 1878. 8. (6 s. 6 d.)

Atwood (D. T.), South Carolina; or southern homes for nothern men. Describing the general features of the whole state, climate, soil, productions, population etc. New York 1878. 8. (10 s. 6 d.)

Avery (B. P.), Californian pictures in prose and verse. New-York 1877. 4. (25 s.)

Barber (Edw. A.), On the ancient and modern Pueblo Tribes of the Pacific slope of the United States. — *American Naturalist.* 1877. October.

Beach (W. W.), Indian Miscellany. History, antiquities, arts, languages, religions, traditions, and superstitions of the American Aborigines; domestic life, manners, customs, traits, amusements, exploits etc. Albany. N. Y. 1877. 8. (21 s.)

Beadle (J. H.), Western Wilds, and the men who redeem them: an authentic and entertaining narrative, embracing an account of seven

years' travel and adventure in the Far West; wild life in Arizona; perils of the plains; life in the Cañon and death on the desert; thrilling scenes and romantic incidents in the lives of western pioneers; adventures among the Red and White Savages of the West etc. Cincinnati 1878. 8. (15 s.)

Beauvois (E.), Les colonies européennes de Markland et de l'Escociland (domination canadienne) au XIVe siècle, et les vestiges qui en subsistèrent jusqu'aux XVIe et XVIIe siècles. Nancy 1877. 8.

—, Les derniers vestiges du christianisme prêché au Xe et XIVe siècles dans le Markland et la Grande Irlande. Les porte-croix de la Gaspésie et de l'Acadie. Paris 1877. 8.

Bethenot, Rapport sur un séjour de dix années aux États-Unies: Iowa. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 280.

Biart (L.), My ramble in the New World. Transl. by Mary de Hauteville. London (Low) 1877. 310 S. 8. (7 s. 6 d.)

Bits of travel at home: sketches of travel in California and Colorado, with „bits" of New England. Boston 1878. 18. (7 s. 6 d.)

Boston's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 25.

Boutet (P.), Les Apaches. — *L'Exploration.* 1877. N. 45.

Brackert (G.), The Sioux or Dakota Indians. — *Annual report of the Smithson. Institution.* 1876 (1877). p. 466.

Brewster (C. W.), Rambles about Portmouth, New Hampshire: sketches of persons, localities, and incidents of two centuries. Portsmouth. N. H. 1878. 8. (25 s.)

Californien, Skizzen aus: 1. Die Wälder an der Pacificküste. — *Unsere Zeit.* N. F. 1878. Hft. 16.

Campion (J. S.), On the frontier: reminiscences of wild sport, personal adventures, and strange scenes in our western country. With numerous illustr. New York 1878. 8. (20 s.)

Chevalier (E.), Terre-Neuve. La morue et sa pêche. — *L'Exploration.* 1878. N. 85.

Chicago's Handel und Industrie in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 41.

Coleman (E. T.), Mountains and Mountaineering in the Far West. Forts. — *The Alpine Journal.* 1878. N. 59.

Colorado, die Piks von. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 163.

Dall (W. H.) and G. Gibbs, Contributions to North American Ethnology. Vol. I. Tribes of Extreme North West. By W. H. Dall. Tribes of Western Washington and North-Western Oregon. By G. Gibbs. With 2 Appendices containing grammars and vocabularies. Maps and Illustrations. Washington 1877. 4. (31 s. 6 d.)

— (W.), Neuere Forschungen auf den Aleüten. — *Deutsche geogr. Blätter.* II. 1878. p. 88.

De Damseaux (E.), Voyage dans l'Amérique du Nord. Mons 1878. 321 S. 12. (3 fr.)

Delitsch (O.), Von Saint-Louis bis Neu-Orleans. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 142.

Englishman's illustrated guide to the United States and Canada. 5th edit. London (Longmans) 1878. 12. (7 s. 6 d.)

Esplorazioni dell' dott. F. W. Hayden nella regione delle Montagne Rocciose. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 8. 47. 326.

Felsengebirge, Wanderleben im. — *Europa.* 1878. N. 33. 36.

Galveston's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 30.

Gatschet (A. S.), Der Yuma-Sprachstamm nach den neuesten handschriftlichen Quellen dargestellt. — *Z. f. Ethnologie.* IX. 1877. p. 341.
Hinton (R. J.), Handbook to Arizona: its resources, history, mines, ruins, and scenery. Illustr. with a map. San Francisco 1878. 431 S. 12. (10 s. 6 d.)
v. Hesse-Wartegg (E.), Nord-Amerika, seine Städte und Naturwunder, sein Land und seine Leute. Bd. 1. Leipzig (Weigel) 1878. 8. (M. 6)
—, In Spanisch Nord-Amerika. — *Westermann's Monatshefte.* 1878. Febr. f.
—, In den Felsengebirgen von Colorado. — Ebds. 1878. August.
—, Die Wunder der Felsen-Gebirge. — *Mitthl. d. Wiener. geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 57. 128.
Höfer (H.), Die Kohlen- und Eisenerz-Lagerstätten Nordamerika's, ihr Vorkommen und ihre wirthschaftliche Bedeutung. — *Carinthia.* 1877. N. 5. 6.
v. Horn v. d. Horck (A.), Die Sioux- und Chippeway-Indianer. — *Z. f. Ethnologie.* Sitzungsber. IX. 1877. p. 230.
Indianer, die civilisirten, in den Vereinigten Staaten. — *Globus* XXXII. 1877. p. 352.
King (M.) and T. P. Ivy, Harvard and its surroundings. Illustrated. Cambridge, Mass. 1878. 12. (5 s.)
Kirchhoff (Th.), Der Fortschritt des amerikanischen Nordwestens. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 103. 122.
Kohl (J. G.), Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerika's in den J. 1576—78. — *Ausland.* 1878. N. 22f.
de Lamothe (H.), Excursion au Canada et à la Rivière Rouge du Nord. — *Le Tour du Monde.* 1878. N. 901 ff.
Lemoine (J. M.), Quebec, past and present. Illustrated. Toronto 1878. 16. (10 s. 6 d.)
McDanield (H. F.) and N. A. Taylor, Texas, on horseback 2000 miles; or, the Coming Empire. New York 1878. 12. (7 s. 6 d.)
Marcotte de Quivières, Mouvement commercial et maritime de Newport en 1877. — *Bullet. consulaire français.* 1878. Mars.
Marcou (J.), Notes pour servir aux études sur les premiers temps de la Californie. — *Bullet. de la Soc. géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 281. 313. vergl. *L'Exploration.* 1878. N. 80.
Maury (M. F.), Physical survey of Virginia: her resources, climate, and productions. Preliminery report. N. 2. With notes and additions by his Son. With map. Richmond, Va. 1878. 8. (5 s.)
Mekakahtla, die christliche Indianer-Kolonie in Britisch-Kolumbia. Basel (Missionsbuchhdl.) 1878. 8. (25 Pf.)
Missisippi, Bemerkungen über die Regulirung des, und ihre möglichen Rückwirkungen auf den Handelsverkehr von Nord- und Central-Amerika. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 20.
Missouri, Commonwealth of, a full and authentic history of the State, from the earliest Spanish discoveries down to the present time: with descriptions of its physical geography, natural resources, agricultural, commercial, and educational interests. St. Louis 1878. 8. (30 s.)
Montreal's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878 N. 39.
Mosely (H. N.), Oregon: its resources, climate, people and production. London (Stanford) 1878. 126 S. (2 s.)
Murray (A.), Geography and resources of Newfoundland. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 278.
Nash (W.), Oregon: there and back in 1877. London (Macmillan) 1878. 296 S. 8. (7 s. 6 d.)

Die Negersterblichkeit im Süden der Vereinigten Staaten. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 16.

Neufundland's Handel und Schifffahrt in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 4.

New Orleans' Handel und Schiffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 19. 33.

New York's auswärtiger Waarenverkehr während der letzten fünf Jahre. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 30.

The North American fisheries and the Halifax Commission. — *Blackwood Magaz.* 1878. March.

Otis (E. O.), Our Indian population; or how shall we treat the Red Man? New York 1878. 12. (7 s. 6 d.)

Ottawa, die Hauptstadt von Canada. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 116.

Petitot (Abbé), Lettre à M. René de Semallé. (Fleuve Mackenzie). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 363.

Philadelphia, Ansichten aus. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 235.

Philadelphia's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 41.

Powers (S.), Contributions to North American Ethnology. Vol. III. Tribes of California. With maps and numerous illustrations. Washington. 1878. 4. (63 s.)

Rae (W. F.), Columbia and Canada: notes on the great republic. A supplement to „Westward by Rail". London (Daldy & J.) 1877. 310 S. 8. (14 s.)

Ratzel (F.), Neuere Forschungen am untern Colorado. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 118.

Raymond (R. W.), Statistics of mines and mining in the States and Territories west of the Rocky Mountains: being the eighth and last annual report of the Mining Statistics for the year ending Dec. 31, 1878. Washington 1878. 8. (14 s.)

Richmond (Virginia). — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 300.

—, Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 12.

de Saint-Maurice (Faucher), De Tribord à Bârboro. Trois croisières dans le golfe Saint-Laurent.. Montréal. 1877. 8.

Sanborn (J. W.), Legends, customs and social life of the Seneca Indians of Western New York. New York. 1878. 76 S. 8. (2 s. 6 d.)

San-Francisco's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* N. 36 f.

Savannah's Schifffahrt und Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.

v. Studnitz (A.), Städtebildung und Wohnungsverhältnisse im Osten der Ver. Staaten von Nordamerika. — *Wissensch. Beil. der Leipzig. Ztg.* 1878. N. 25 f.

Sylvester (N. B.), Historical sketches of Northern New York and the Airondack Wilderness; including traditions of the Indians, early Explorers, Pioneer Settlers, Hermit Hunters etc. New York 1877. 8. (10 s. 6 d.)

Semler (H.), Holzflösserei in Californien. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 248. 281.

Taylor (B. F.), Between the Gates: a summer ramble in California. Illustr. Chicago 1878. 8. (7 s. 6 d.)

Thomson (W.), Les Bermudes. — *Revue scientifique.* 1878. 1. Juni.

Die Tinne-Indianer. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 343. 359.

Tocque (P.), Newfoundland as it was, and as it is in 1877. London (Low) 1878. 515 S. 8. (10 s. 6 d.)

Toronto, Handelsbericht aus, für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 18.

Josua **Ulsheimer's** Reisen nach America und Beschreibung des Landes, her. von Crecelius. — *Alemannia.* VI. 1878. p. 90.

Upham (W.), The northern part of the Connecticut valley in the Champlain and Terrace Periods. — *American Journ. f. sciences and arts.* 1877. N. 84. p. 459.

Vereinigte Staaten von Amerika, tabellarische Uebersicht des Ein- und Ausfuhrhandels der Union in 1876/77 und 1875/76. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 11. 31.

Wilmington's (Nordcarolina) Handel und Schifffahrt für 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 23.

Woodward (J. D.), Scenery in the Pacific Railways, and Colorado. With map and illustrations. New York. 1878. 4. (6 s. 6 d.)

Zehden (C.), Die tausend Inseln im Lorenzo. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 270.

Zwanziger (G. A.), Die Petroleumfelder Nordamerika's. — *Carinthia.* 1878. N. 1f.

Mexico. Central-Amerika. Der interoceanische Kanal.

Bandelier (A. F.), On the tenure of land among the ancient Mexicans. — *11th annual report of the Trustees of the Peabody Museum.* II. N. 2. 1878. p. 385.

Bates (H. W.), Central America, West Indies, and South America. With ethnological appendix by A. H. Keane. Illustr. London (Stanford) 1878. 590 S. 8. (21 s.)

Boncard (A.), Le Guatémala. — *L'Exploration.* 1878. N. 83.

Central-Amerikanische Finanz-Operationen und Kartenmacherei. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 28.

Costa-Rica's Handels- und Schiffsverkehr in 1876/77. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 45. 1878. N. 40.

Friederichsen (L.), Zur Kartographie der Republik Costa-Rica in Central-Amerika. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 43.

v. **Gagern** (C.), Beziehungen zwischen Mexico und Japan zu Ende des 16. und zu Beginn des 17. Jahrhunderts. — *Oesterreich. Monatschr. f. d. Orient.* 1878. N. 4f.

Gerster (Bela), Die Projecte zur Durchstechung des amerikanischen Isthmus. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 305.

Gray (A. Z.), Mexico as it is. Being notes of a recent tour in that country. New York 1878. 16. (5 s.)

Guadalajara's Handel in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 28.

Guayma's (Mexico) Schifffahrt und Handel in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 46. 1878. N. 36.

Guatemala's Handel in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 46. 51.

Hamy (E.), Les premiers habitants du Mexique. — *Revue d'anthropologie.* 2e Sér. I. 1878. p. 56.

d'**Hane-Steenhuyse**, Le Darien. — *Soc. Belge de géographie.* I. 1877. p. 44.

The **Isthmus** of Darien. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 81.

Kuyper (J.), Een kanaal door de landengte van Darien. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 139.

Laguna de Terminos, Handels- und Schifffahrtsbericht aus. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 24.

Malte-Brun (V. A.), Tableau géographique de la distribution ethnographique des nations et des langues au Mexique. Nancy 1878. 8.
Mexico, Skizzen aus. — *Globus*. XXXIII. 1878. N. 11 ff.
Pastourean-Labesse, Plazanet et Malvezin, Rapport sur le projet de canal interocéanique par le Darien. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux*. 1878. p. 41.
Popocatepetl, Bestijging van den. — *Aardrijksk. Weekblad*. 1878. N. 47 f.
Ratzel (F.), Aus Mexico. Reiseskizzen aus den J. 1874 und 1875. Breslau (Kern) 1878. 8. (M. 10)
v. Seebach, Ueber den Bau des Vulcans de Fuego in Guatemala und eine Besteigung desselben. — *Nachr. d. K. Ges. d. Wiss. zu Göttingen*. 1877. N. 26.
Studii Messicani. — *Cosmos di Cora*. IV. 1877. p. 288.

West-Indien.

Coquelin (A.), La Martinique et l'Isthme de Darien. — *L'Exploration*. 1878. N. 78.
Cortambert (R.), L'île Saint-Barthélemy rétrocedée à la France. — *La Nature*. 1878. 1. Juin.
Cuba, allgemeiner Bericht aus Havana über die wirthschaftliche und speziell die industrielle Lage der Insel, in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 27.
Curação und der Erwerb deutscher Colonien. — *Ausland*. 1878. N. 43.
Girard (J.), Le lac bouillante de la Dominique. — *L'Exploration*. 1878. N. 69.
Godin, Cession de l'île de Saint-Barthélemy à la France. — *Revue géograph. internationale*. 1878. N. 27.
Havana's Handel und Schifffahrt. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 30.
Lacouture, La Jamaïque. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux*. 1878. p. 397.
Margry (P.), Origines françaises des pays d'outre mer. Les seigneurs de la Martinique. — *Revue maritime et coloniale*. LVIII. 1878. p. 28. 276.
Martinique, Annuaire de la, pour 1878. Port-de-France. 1878. 354 S. 18. (1 fr.)
Meignan (V.), Aux Antilles. Paris (Plon) 1878. XVI, 344 S. 18. (4 fr.)
Port of Spain's (Trinidad) Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 38.
Puerto Plata, Handel und Schifffahrt in, in 1877. — *Preuss. Handelsarch*. 1878. N. 27.
Rey (H.), Étude sur la colonie de la Guadeloupe. — *Revue maritime et coloniale*. LVII. 1878. p. 121.
Tortola, St. Domingo und Jamaica, Häfen auf den Inseln. — *Annalen d. Hydrographie*. 1877. p. 602.

Süd-Amerika.

Agassiz (A.), Schizzo idrografico del lago Titicaca. — *Cosmos di Cora*. IV. 1878. p. 321.
Alsina (D. Ad.), La nueva linea de fronteras. Memoria especial presentada al H. Congresso Nacional. Buenos Aires 1877. 373 S. gr. 8.
d'Abzac (P.), Sur le Grand Chaco. — *Bullet. de la Soc. d'Antropologie*. 1877. p. 394.

Amazon, a new survey of the. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 230.

André (E.), L'Amérique équinoxiale. Colombie; Equateur; Pérou. — *Le Tour du Monde* T. XXXIV. 1878. p. 395.

André's (Ed.) Reisen im nordwestlichen Südamerika 1875/76. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 161. 177. 193. 209. 225. 241. 305. 322.

Argentinien, Handel und Schifffahrt von, in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 20.

Baguet (A.), Moeurs et coutumes des Payagas (Amérique du Sud). — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 62.

Baranquilla und Sabanilla, Handel und Schifffahrt von, in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 20.

Bastian (Ad.), Die Culturländer des alten Amerika. Bd. I. Ein Jahr auf Reisen. Kreuzfahrten zum Sammelbehuf auf transatlantischen Feldern der Ethnologie. M. 3 Karten. Bd. II. Beiträge zu geschichtlichen Vorarbeiten auf westlicher Hemisphäre. Berlin (Weidmann) 1878. gr. 8. (M. 40)

—, Die Zeichen-Felsen Columbiens. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 1.

Bennet (J. A.), My first trip up the Magdalena, and life in the heart of the Andes. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1877. N. 5. p. 29.

Beschorn (M.), Zur Geographie der Provinz Rio Grande do Sul. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 417.

v. Bibra (E.), Von Brasilien nach Chile um Cap Horn. — *Westermann's illustr. Monatshefte.* 1878. October.

Bionne (H.), La Guyane française. — *L'Exploration.* 1878. N. 63. p. 385.

Brandhof (N. van den), De toekomst der kolonie Suriname. Met twee schetskaarten, van de tegenwoordige districts-verdeeling en van een voorgestelde territoriale indeeling. s'Gravenhage (Gbr. Belifante) 1878. 8. (f. 1)

Brasilien's Eisenbahnen. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 39.

Brown (C. B.) and Lidstone (W.), Fifteen thousand miles on the Amazon and its tributaries. With map and wood engravings. London (Stanford) 1877. 520 S. 8. (21 s.)

Castro (Borja), Descripção do porto do Rio de Janeiro e das obras da doca d'alfandega. Rio de Janeiro 1877. 4.

Charnay (D.), Von Buenos Aires nach Santa Rosa in Chile. — *Globus.* XXXIII. 1878. N. 10ff.

Chile's Handel in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 50.

Chimu, das Reich, und seine Alterthümer. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 86.

Der Chinchon oder Chouchon der Pehuenchen, Araukaner und Chilenen. — *Ausland.* 1878. N. 35.

Chunchos oder Campas. — *Z. f. Ethnologie.* X. 1878. p. 139.

Commenge (E.), Rio-Janeiro. — *Revue géograph. internationale.* 1877. N. 17.

Concepcion's (Chile) Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 42.

Cubitt (G.), Pizarro; or the discovery and conquest of Peru. London (Wesleyan Conference Office) 1878. 144. S. 18. (1 s. 6 d.)

Daireaux, Buenos-Ayres, la Pampa et la Patagonie. Études, races, moeurs et paysages, industrie, finances et politiques. Paris (Hachette) 1877. XI, 240 S. gr. 8. (fr. 3.50)

Dingmann (B. S.), Ten years in South America: notes of travel in Peru. Bolivia, Chili, Argentine Republic, Montevideo, and Brazil. Comprising history, commercial statistics, climate, products. Part 1. Peru. Part 2. Bolivia. Montreal. 1877. 8. (4 s.)

Engel (F.), Studien unter den Tropen Amerika's. Jena (Mauke) 1878. 8.
Entre-Rios' Handelsverkehr in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 48.
Fitz-Gérald (Desparmet), Le Venezuela. — *Bullet. de la Soc. de géogr. commerc. de Bordeaux.* 1878. p. 262. 285. 352.
Fitz-Roy Cole (G. R.), A railroad across the Andes. — *Alpine Journ.* 1878. p. 425.
Flemming (B.), Eine Jesuitenregierung unter dem Aequator. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 153.
—, Werthemann's Fahrt auf dem Perené und Tambo. — Ebds. XXXIII. 1878. N. 2.
—, Die Kohlen- und Kupferminen Chiles. — Ebds. XXXII. 1877. p. 328.
—, Skizzen aus Chile. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 271.
—, Die Provincia del Oriente (Ecuador). — Ebds. IX. 1878. p. 374.
—, Die Quechuas von Ecuador. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 380.
—, Von Callao nach Oroya. — Ebds. XXXIII. 1878. p. 137.
Gaffarel (P.), Histoire du Brésil français au seizième siècle. Paris (Maisonneuve) 1878. 8.
Gama de Silva (L.), Do Amazonas ao Oyapock. Pará 1877. 8.
Geinitz (E.), Das Erdbeben von Iquique am 9. Mai 1877 und die dadurch erzeugte Fluth im Grossen Ocean. — *Petermann's Mitthl.* 1877. p. 454.
Gerber, Die Verkehrswege Brasiliens. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XIII. 1878. p. 333.
Giglioli (E. H.), Studi sugli Araucani, sui Tehuelchė e sui Fuegiani. — *Archivio per l'antropologia e la etnologia.* VII. 1877. p. 51.
Guayaquil's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 30.
Harding (J.), The desert of Atacama. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 250.
v. Holten (H.), Die Flüsse Bolivien's und deren Nutzbarkeit für den inneren Verkehr. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 43.
Holtermann (C. A.), Die deutsche Kolonie Dona Francisca in Brasilien in historisch-statistischer Beziehung. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 1.
Jonas (P.), Nachrichten über Venezuela. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 11.
Jordan (W. L.), The Argentine Republic; a descriptive and historical sketch, written for the 9th edit. of „The Encyclopaedia Britannica". Edinburgh (Black) 1878. 46 S. 8. (1 s.)
Iquique, das Erdbeben von. — *Globus.* XXXIII. 1878. p. 46.
Kirchhoff (A.), Das heutige Brasilien und seine deutschen Kolonien. — *Deutsche Revue.* II. Hft. 3.
Kohn (Albin), Neuere Untersuchungen und Forschungen in Südwestamerika. — *Die Natur.* 1878. N. 37f.
Krall (W.), Von Pernambuco bis in die Wüste Atacama. — *Ausland.* 1878. N. 22f.
Laguaira, Handelsbericht aus, für 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 45.
Lallemant (R. Avé), Noch ein Rio Una in Brasilien. — *Ausland.* 1878. N. 29.
Le Long (J.), Les Pampas de la république Argentine. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878. XV. p. 193.
Manetta (F.), Dalle Ande all' Amazzono ed all' Istmo di Darien: racconti e descrizioni delle meraviglie dell' America Meridionale: libro di lettura. Torino 1877. 176 S. (l. 1.25)
Markham (C. R.), The still unexplored parts of South America. — *Proceed. of the Roy Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 40.

Martin (C.), Ueber die Eingeborenen von Chiloe. Forts. — *Z. f. Ethnologie.* IX. 1877. p. 317.
Martinet (J. B. H.), L'agriculture au Pérou. Paris (Chaix & Co.) 1878. 120 S. 8.
Moreno's travels in Patagonia. — *Geograph. Magazine.* V. 1878. p. 209.
Mulhall (M. G. and E. T.), Handbook of Brazil. Buenos Ayres 1877. 8.
Musters (G. Chaworth), Notes on Bolivia, to accompany original maps. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 201.
Neu Granada, ein Bergübergang in. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 240.
Die Pampas in der argentinischen Republik. — *Ausland.* 1878. N. 31.
Para's Handel und Schifffahrt in 1876/77. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 7.
Paz Soldan, Diccionario geográfico estadístico del Perú contiene adamas la etimologia Aymara y Quechua de las principales poblaciones, lagos, rios, cerros etc. Lima 1877. 1078 S. 4.
Pernambuco's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 34.
Pissis (A.), Bericht über die Wüste Atacama. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle.* 1878. p. 82.
Praag (S. Van), Suriname. De zoogenaamde immigratie van Koelies, het verderf dier Kolonie en harer Negerbevolking. Amsterdam (Olivier) 1877. 8. (f. 0.60)
Puerto-Cabello, Handelsbericht aus, für 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 45.
Punta-Arenas, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1876. — *Preuss. Haudelsarch.* 1878. N. 34.
Raimondi (A.), Zur physikalischen Geographie von Peru. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 158. 173.
Repsold (J. G.), Die Mangues von Santos. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1876—77. p. 29.
Rio Grande do Sul, Handelsbericht aus, für 1876 u. 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 39.
Rio de Janeiro's Handel und Schifffahrt in 1876 und 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 49. 1878. N. 45.
de Robiano (E.), Dix-huit mois dans l'Amérique du Sud. Paris (Plon) 1878. 279 S. 18. (3 fr.)
Rojas (Aristides), Estudios indigenas. Contribuciones a la historia antigua de Venezuela. Caracas 1878. 8.
Sachs (C.), Aus den Llanos. Schilderungen einer naturwissenschaftlichen Reise nach Venezuela. Leipzig (Veit & Co.) 1878. 8. (M. 9) vergl. *Globus.* XXXIV. 1878. N. 16f.
v. Schreiner (G.), Die brasilianische Provinz San Paulo. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 80.
Sené (A.), Voyage et sejour à Cuyabà. — *Le Globe. Journ. géogr. Mém.* XVII. 1878. p. 49.
Sodiro (L.), Relacion sobre la erupcion del Cotopaxi acaecida e dia 26 de Junio 1877. Quito 1877. 40 S. 8.
Spence (J. M.), Land of Bolivar: or war, peace, and adventure in the Republic of Venezuela. 2nd edit. 2 vols. London (Low) 1878. 676 S. 8. (31 s. 6 d.)
Südamerika, neue Goldbergwerke in. — *Ausland.* 1878. N. 11.
Tejera (M.), Venezuela pintoresca y illustrada; relacion historica, geografica, estadistica, comercial e industrial. T. II. Paris (Denné-Schmitz) 1878. 464 S. 16.

Uruguay, République orientale de l'. Resumé statistique pour l'exposition universelle de Paris par la direction de statistique de la république. Montevideo 1878. 118 S. 8.

Valparaiso's Handel und Schifffahrt in 1877. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 37.

Verslag van de tweede expeditie tot het tracoeren van een weg van Brokopondo aan de rivier Suriname tot de Pedrosoengoe-Vallen aan de Marowijne. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 159.

Viguier (C.), Notes sur les Indiens de Paya. Paris (Masson) 1878. 14 S. 8.

Wauwermans (H.), Les ras de marée de Pavellon de Pica, côte du Pérou. — *Bullet. de la Soc. de géogr. d'Anvers.* II. 1878. p. 300.

Werthemann (A.), Informe sobre la exploracion de los Rios Perené y Tambo. Lima 1877. 8.

Wiener (Ch.), Expédition scientifique française au Pérou et en Bolivie. — — *Le Tour du Monde.* 1878. N. 887 f. vergl. *Globus.* XXXIV. 1878. N. 1 ff.

Wolf (Th.), Geognostische Mittheilungen aus Ecuador. 5. Der Cotopaxi und seine letzte Eruption am 26. Juni 1877. — *N. Jahrb. f. Mineralogie.* Hft. 2.

Australien.

Arenal de Garcia Carrasco (C.), Las colonias penales de la Australia. Madrid (Murillo) 1878. 102 S. 4.

Beddoe, On the aborigines of Central Queensland. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 145.

Beschreibung der Häfen Victoria, Rickaby, Malacowie und Turton; Spancer Golf, Südküste von Australien. — *Annal. d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 359.

Die Chinesen in der Colonie Victoria. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 351.

Clarke (Hyde), Note on the Australian reports from New South Wales. — *Journ. of the Anthropolog. Institute,* — VII. 1878. p. 274.

Greffrath (H.), Die Colonie Neu-Süd-Wales. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* XXI. 1878. p. 78.

—, Die Colonie Neu-Süd-Wales in ihrer mineralischen Bedeutung. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 174.

—, Der Nationalreichthum der Colonie Neu-Süd-Wales. — *Ausland.* 1878. N. 6.

—, Das Northern Territory, Nord-Territorium, der Colonie Südaustralien. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* XIII. 1878. p. 375.

—, Mr. Sergison's Forschungsreise in den Nordwesten von Australien. — *Ausland.* 1878. N. 39.

—, Die Halbinsel Koburg an der Nordküste von Australien. — *Aus allen Welttheilen.* IX. 1878. p. 97.

—, Der Westtelegraph in Australien von Port Augusta in Süd-Australien nach Albany, am King George's Sound in West-Australien. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 162.

—, Verschiedenes aus Australien. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde,* 1878. p. 263.

Jung (C. E.), Die geographischen Grundzüge von Neu-Süd-Wales. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1878. p. 49. 109.

—, Westaustralien. Forts. — *Globus.* XXXII. 1877. p. 311. 346. 381 XXXIII. 1878. p. 71.

Jung (C. E.), Am Coopor Creek. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Halle.* 1878. p. 63.
—, Die Eingeborenen des unteren Murray. — *Die Natur.* 1878. N. 3. 6. 10. 13.
—, Aus dem Seelenleben der Australier. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1877 (1878). p. 7.
—, Die geographischen Grundzüge von Victoria. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 272. 353. 413.
—, Die geographischen Grundzüge von Süd-Australien. (Schluss). — Ebds. 1878. p. 64.
Labillière (F. P.), Early history of the Colony of Victoria, from its discovery to its establishment as a self-governing province of the British Empire. 2 vols. London (Low) 1878. 698 S. 8.
McMinn's Reisen am Daly River in Nordaustralien. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 175.
Müller (T.), 19 Jahre in Australien. Bern (Jenni) 1877. gr. 8. (2 M.)
Neusüdwales' wirthschaftliche Verhältnisse. — *Preuss. Handelsarch.* 1877. N. 52.
—, Verkehrs- und Produktionsverhältnisse von, in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 29.
La Nouvelle-Galles du Sud, son développement et ses ressources. — *Soc. Belge de Géogr.* II. 1878. p. 258. 367.
Queensland, Statistics of the colony of, for the year 1876. Presented to both Houses of Parliament. Brisbane (Beal) 1877. 216 S. 4.
Robinson (Ch.), The progress and resources of New South Wales. Sydney 1877. 8.
Tasmanien's Handels- und Schifffahrtsbewegungen in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 3.
Victoria, Essai sur la colonie de. Histoire, géographie, législation, produits agricoles, miniers et industriels, situation économique et sociale. Paris (Chaix) 1878. 148 S. 18.
Victoria's Handels- und wirthschaftliche Verhältnisse in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 1.
Young (J.), Recent journey of exploration across the continent of Australia: its deserts, native races and natural history. — *Bullet. of the American geogr. Soc.* 1878. p. 116.

Die Inseln des Stillen Oceans und der Südsee.

d'Albertis, Esplorazione di, nella Naova Guinea. — *Bollett. d. Soc. geogr. Italiana.* XIV. 1877. p. 325. XV. 1878. p. 105. 144.
Barker (Lady), Station life in New Zealand. New edit. London (Macmillan) 1878. 244 S. 12. (2 s.)
Berggren (S.), Et Besög i de vulkanske Egne paa Ny Zealand. — *Danske Geogr. Selsk. Tidskrift.* 1877. p. 141.
Berghaus (A.), Die Deportationskolonie Neu-Kaledonien. — *Die Natur.* 1878. N. 2f. 5.
Birgham (F.), Die Inseln Kauai, Niihau, Kaula und Lehua. (Leeward-Inseln der Hawaii-Gruppe). — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 263.
—, Die Aussätzigen auf Hawaii. — *Die Natur.* 1878. N. 7.
Brown (G.), Notes on the Duke of York Group, New Britain, and New Ireland. — *Journ. of the Roy. Geograph. Soc.* XLVII. 1877. p. 137.
Bruijn (A. A.), Het land der Karons (Neu-Guinea). — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 107.

Buchner (M.), Reise durch den Stillen Ocean. Breslau (Kern) 1878. 8. (M. 10)

—, Eine Reise durch den Stillen Ocean. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg*. 1876—77. p. 95.

Carmichael (C. H. E.), On a Benedictine Missionary's account of the natives of Australia and Oceania. — *Journ. of the Anthropolog. Institute*. VII. 1878. p. 280.

Die Caroline-Inseln und die Flint-Insel. Südlicher Stiller Ocean. — *Annalen d. Hydrographie*. 1878. p. 32.

Coello (Fr.), Nota sobre los planos de las bahías descubiertas en el año de 1606 en la islas del Espiritu Santo y de Nueva Guinea, que dibujó el capitán D. Diego de Prado y Tovar en igual fecha. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*. IV. 1878. p. 67.

Colonial experiences; or, incidents and reminiscenses of thirty-four years in New Zealand. By an Old Colonist. London (Chapman) 1877. 288 S. 8. (8 s.)

Corrie Corrie (A. T.), A visit to Lord Howe Island. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 136.

Doria (G.), I naturalisti italiani alla Nuova Guinea. — *Bolett. d. Soc. geogr. Italiana*. XV. 1878. p. 154.

Gilbert-Archipel's, Beschreibung einiger Inseln des. — *Annalen d. Hydrographie*. VI. 1878. p. 217.

Elwell (E. S.), Boy Colonists; or, eight years of colonial life in Otago, New Zealand. Oxford (Shrimpton) 1878. 258 S. 8. (5 s.)

Die Enderbury-Insel, Phoenix-Gruppe. Südlicher Stiller Ocean. — *Annalen d. Hydrographie*. 1878. p. 29.

Ferreiro (M.), Descubrimientos de los Españoles en el mar del Sur y en las costas de la Nueva Guinea. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*. IV. 1878. p. 7.

Fornandes (A.), An account of the Polynesian race: its origin and migrations; and the ancient history of the Hawahan people to the times of Kamehameha I. Vol. 1. London (Trübner) 1877. 262 S. 8. (7 s. 6 d.)

Friederichsen (L.), Bemerkungen zu der Karte der Duke-of-York Inselgruppe. — *Mitthl. d. geogr. Ges. in Hamburg*. 1876—77. p. 340.

Garcia (M.), Mittheilungen über die Marquesas-Inseln. — *Natur u. Offenbarung*. 1877. Hft. 12. 1878. Hft. 9 f.

George (E.), La Nouvelle-Zélande. Nancy (Berger-Levrault & Co.) 1878. 180 S. 8. (M. 2.70)

Gerland (G.), Die Bewohner der Markesasinseln. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 289. 380.

Goldie (A.), A journey in the interior of New Guinea from Port Moresby. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XXII. 1878. p. 219.

Greffrath (H.), Die Provinz Auckland, Neu-Seeland. — *Aus allen Welttheilen*. IX. 1878. p. 238.

Hamilton (Gavin), Customs of the New Caledonian women belonging to the Nancaushy Tine, or Stuart's Lake Indians, Natotin Tine, or Babine's and Nantley Tine, or Fraser Lake Tribes. — *Journ. of the Anthropolog. Institute*. VII. 1878. p. 206.

Jouan (H.), La Polynésie, ses productions, sa formation, ses habitants. Caen 1878. 8.

Koeniger, Die westlichen Karolinen und die Insel Yap. — *Daheim*. 1878. N. 20.

Die Lacepède-Inseln. — *Annalen d. Hydrographie*. 1877. p. 586.

Lemire (Ch.), La baie du Prony (Nouvelle Calédonie). — *l'Exploration*. 1878. N. 85.

Malden, Bemerkungen über die Guano-Insel; südlicher Stiller Ocean. — *Annalen d. Hydrographie.* VI. 1878. p. 106.

Mantegazza (P.), Studi antropologici ed etnografici sulla Nuova Guinea. — *Archivio per l'antropologia e la etnologia.* VII. 1877. p. 137. 307. Auch einzeln erschienen. Firenze. 1877. 82 S. 8. (L. 10)

v. Miklucho-Maclay, Anthropologische Notizen, gesammelt auf einer Reise in West-Mikronesien und Nord-Melanesien im J. 1876. — *Z. f. Ethnologie.* X. 1878. p. 99.

Moresby (J.), Voyages de découvertes et travaux hydrographiques dans la Nouvelle-Guinée, les îles d'Entrecasteaux et le detroit de Torres. — *Le Globe. Journ. géogr.* Mém. XVII. 1878. p. 70.

Die Motu auf Neu-Guinea. — *Globus.* XXXIV. 1878. p. 186.

de Quatrefages (A.), Les migrations et l'acclimatation en Polynésie. — *Revue scientifique.* 1877. 9. juin.

Nueva Guinea, recenti Spedizioni, alla. — *Cosmos di Cora.* IV. 1877. p. 96.

New Guinea Exploration: Extract from the Log-book of the Steam Launch „Neva". London (Trübner) 1877. fol. (5 s.)

Nouvelle Guinée, Commentaires sur quelques cartes anciennes de la, pour servir à l'histoire de la découverte de ce pays par les navigateurs espagnols (1528—1606). Paris 1877. 38 S. 8.

Neuseeland's Schifffahrt und Handel in 1876. — *Preuss. Handelsarch.* 1878. N. 35.

Nouvelle-Calédonie, de la colonisation française en. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* V. 1878. p. 227.

Parkinson (R.), Aus der Südsee. — *Ausland.* 1878. N. 1 ff.

Raffray (A.), Voyage à la côte nord de la Nouvelle-Guinée. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* XV. 1878. p. 385.

Robertson (Russell), The Caroline Islands. — *Transact. of the Asiatic Soc. of Japan.* V. I. 1877. p. 41.

Sandwich-Inseln, Beschreibung einiger Häfen und Buchten der. — *Annalen d. Hydrographie.* 1877. p. 597.

Strehz (Th.), Ein Besuch auf Tanata. — *Sonntags-Beil. zur Vossischen Ztg.* 1878. N. 1 f.

Swaan (P.), Hydrografische beschrijving der kusten van Nieuw-Guinea en de aangrenzende vaarwaters. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* III. 1878. p. 85.

—, Beknopte beschrijving van de wijze waarop de kaart van Nieuw-Guinea is samengesteld. — Ebds. III. 1878. p. 92

Vogel (J.), New Zealand and the South See Islands, and their relation to the Empire. London (Stanford) 1878. 8. (6 d.)

Whitmee (S. J.), On the characteristics of the Malayo-Polynesians. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* VII. 1878. p. 372.

Atlanten, Karten, Pläne.

Gardiner (A.), How to drawn a map. Containing full directions for projecting the parallels of latitude, either straight or curved, and the meridians of longitude, by a simple and easy method. London (Hughes) 1878. (6 d.)

Heussi (J.), Leichtfassliche Anleitung zum Feldmessen und Nivelliren mit den einfachsten Hülfsmitteln. 2. Aufl. Leipzig (Brockhaus) 1878. 8. (M. 1.50)

Kaufmann (G.) und G. **Maser**, Geographische Faustzeichnungen als Grundlage für einen methodischen Unterricht in der Geographie. 2. Aufl. Strassburg (Schultz & Co.) 1878. qu. 4. (80 Pf.)

Mayer (E.), Die Entwickelung der Seekarten bis zur Gegenwart. Wien (Gerold's Sohn) 1877. gr. 8. (1 M. 60 Pf.)

Petermann (A.), Die Sonne im Dienste der Geographie und Kartographie. Der Sonnen-Kupferstich (Heliogravure) und die neue Generalstabskarte der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie in 715 Blättern. — *Petermann's Mitthl.* 1878. p. 205. vergl. *Soc. Belge de Géogr.* II. p. 346.

Zaffauk (J.), Compendium kartographischer Signaturen, nebst Angabe der in Karten und Plänen am häufigsten vorkommenden Worte in 10 Sprachen. Wien (Seidel & Sohn, in Comm.) 1878. 16. (M. 3)

Wenz (G.), Das Karten-Zeichnen in der Schule. München (Kellerer) 1878. 8. (1 M. 60 Pf.)

Le globe terrestre de la Bibliothèque de Lyon. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* II. 1878. p. 285. vergl. *The Academy.* 1878. N. 315.

Van Raemdonck, Sur les exemplaires qui existent encore aujourd'hui des grandes cartes de Mercator. Paris 1878. 14 S. 8.

Holle (L.), Grosse Wandkarte der Planigloben. 6 Bll. N. Aufl. Lith. und col. Wolfenbüttel (Holle's Nachfolger) 1878. fol. (4 M.; auf Leinw. 10 M.)

Lange (F. R. A.), Karte des Weltpostvereins nebst Angabe der Welttelegraphenverbindungen und der wichtigsten Dampfschifflinien. 5. Aufl. Chromolith. Berlin (Winckelmann) 1878. fol. (M. 1)

Levasseur (E.), La terre à l'echelle de 1 millimètre pour 40 kilomètres. Paris (Delagrave) 1878.

Amthor und Issleib's Volks-Atlas über alle Theile der Erde für Schule und Haus. 25. Aufl. Jubel-Ausg. Neu bearb. von W. Issleib. Gera (Issleib & Rietzschel) 1878. 4. (1 M.)

Andrä (J. C.), Kleiner historischer Schulatlas. Kreuznach (Voigtländer) 1878. 4. (1 M.)

Neuer Atlas der ganzen Erde. 35. Aufl. Mit Berücksichtigung der geographisch-statist. Werke von Stein und A. entworfen von J. M. Ziegler, H. Lang, G. Heck etc. Nebst historischen Tabellen. 5.—20. Lief. Leipzig (Hinrich'sche Buchh., Verl.-Cto.) 1877. gr. Fol. (à 1 M.)

Kleiner Schul-Atlas für einfache Volks- und Landschulen. 2. Aufl. Gera (Issleib & Rietzschel) 1878. 4. (50 Pf.)

Everyday Atlas, with all the latest geographical discoveries: 30 maps, printed in colours, with a complete index. London (Ward) 1878. fol. (3 s. 6 d.)

School Atlas, with all the latest geographical discoveries: 30 maps, printed in colours, with a complete index. London (Ward) 1878. roy. 8. (5 s.)

Junior College Atlas. 34 maps. New edit. London (Warne) 1878. 4. (2 s. 6 d.)

Bos' (P. R.), schoolatlas der geheele aarde in 29 kaarten. Afl. 3. 4. Groningen (Wolters) 1877. (pr. cpl. f. 2.90)

—, Atlas voor de volksschool in kaarten en platen. 28 kaarten en 43 platen. Groningen (Wolters) 1878. 4. (f. 1)

Bretschneider (G. A.), Historisch-geographischer Wand-Atlas nach K. v. Spruner. 2. Aufl. 5. Lief. Gotha (Perthes) 1878. gr. Fol. (11 M. 20 Pf.; auf Leinw. in Mappe 18 M.)

Chevallier (H.), Atlas complet de géographie ancienne, du moyen-âge, moderne. 67 Karten. Paris (imp. Delalain) 1878.

Collin's threepenny atlas: 16 coloured maps. London (Collins) 1878. 4. (3 d.)

Galt's outline maps: junior classes. Oxford Local Examinations, 1879. London (Simpkin). 4. (8 d.)

Graap's (F.), Schulatlas über alle Theile der Erde in 24 Karten. Chromolith. Leipzig (Photolith. Instit.) 1878. 4. (1.50 M.) (russisch).

Hand- und Eisenbahnkarten von A. Gräf, C. F. Weiland, H. Kiepert. 10. Aufl. 1878. N. 6. Europa; 8. Deutschland; 10. Deutschland's Eisenbahnen; 11. Preuss. Staat u. Deutsches Reich; 12. Prov. Preussen, Posen, Polen; 13. Prov. Pommern; 14. Prov. Schlesien; 15. Prov. Brandenburg; 16. Prov. Sachsen; 17. Schleswig-Holstein; 18. Hannover; 19. Westfalen, Rheinlande, Hessen; 20. Bayern; 21. Würtemberg-Baden; 22. Kgr. Sachsen; 23. Mecklenburg; 24. Thüringen; 27. Mähren und Oesterr. Schlesien; 28. Böhmen; 29. Steiermark, Kärnten, Krain; 30. Tirol; 31. Ungarn, Galizien; 32. Schweiz; 33. 34. Ober- und Mittel-Italien; 35. Unter-Italien; 36. Frankreich; 38. Elsass-Lothringen; 41. Spanien, Portugal; 42. Britische Inseln; 43. England; 44. Russland; 45. Dänemark; 48. Europäische Türkei; 49. Griechenland; 50. Asien; 51. Asiat. Türkei und Kaukasusländer; 52. Vorder-Asien, Arabien, Persien; 53. Vorder-Indien, Ceylon; 54. China, Japan, Hinter-Indien; 55. Afrika; 56. Nordw. Afrika, Algier, 57. Aegypten, Abissinien; 58. Südafrika, Capland, Madagaskar; 60. Nord-Amerika; 64. West-Indien, Venezuela; 66. Australien, Tasmanien; 67. Austral-Continent; 69. Galizien; 73. Bosnien, Dalmatien, Montenegro. Weimar (Geogr. Institut) 1878. fol. (à 1 M. 50 Pf.)

Huberts (W. J. A.), Nieuwe geographische atlas der geheele aarde. 2. dr. Arnhem (Voltelen) 1877. (f. 3.80)

Historisch geographische Atlas der algemeene en Nederlandsche geschiedenis. 6. dr. Herzien door Dr. W. J. A. Huberts. Zwolle (Tjeenk Willink) 1877. (f. 5.40)

Issleib W. u. Th. König, Atlas zur biblischen Geschichte. 8 Bl. in Farbendr. 3. Aufl. Gera (Issleib & Rietzschel) 1878. 4. (50 Pf.)

Keppel (K.), Geschichts-Atlas für Mittelschulen. 2. Aufl. Billige Ausg. Hof (Büching) 1878. 4. (M. 1)

Kiepert (H.), Historisch-geographischer Atlas der alten Welt. 18. Aufl. Weimar (Geogr. Instit.) 1878. 4. (M. 4)

Kozenn (B.), Zeměpisný atlas pro školý strédny. 36 Bll. Wien (Hölzel) 1877. (M. 5.60)

Letts' New Counting House Atlas for 1878. Containing a usefull sections of maps illustrating the trading ports and manufacturing centres of the whole world. London (Letts) 1878. fol. (21 s.)

Oliver & Boyd's Junior Atlas, containing 16 full coloured maps. London (Simpkin) 1878. 16. (3 d.)

Philip's standard atlas for use in elementary schools. Containing 24 colour. maps. London (Philip) 1877. 4. (6 d.)

Pütz (W.), Historisch-geographischer Schul-Atlas. 2. Abthl. Die mittlere und neuere Zeit. 4. Aufl. Regensburg (Manz) 1877. qu. Fol. (2. M. 70 Pf.)

Sohr-Berghaus, Handatlas der neueren Erdbeschreibung. 6. Aufl. Ausg. von 1877. Ausg. in 100 Karten. Glogau (Flemming) 1877. gr. Fol. (45 M.; in Halbjuchten 50 M.); Ausg. in 65 Karten (geb. 31 M. 60 Pf.): Ausg. in 25 Karten (geb. 12 M.) — Dass. 7. Aufl. 1. Lief. Ebds. 1878. fol. (75 Pf.)

Steinhauser (A.), Hypsometrische Wandkarte von Mittel-Europa. Bd. 1. 3. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1877. gr. Fol. (à 4 M., cpl. 20 M.)

Voltelen's kleine School-Atlas der geheele aarde, herzien door G. J. Dozy. In 24 gekl. kaarten. 4. druk. Arnhem (Voltelen) 1877. 4. (f. 0.60)

—, goedkoope School-Atlas der geheele aarde, bewerkt naar de nieuwste uitgaven van de alom gunstig bekende School-Atlassen van Stieler, Sydow, Kiepert, Liechtenstern, Lange en anderen. 4. druk. Ebds. 1878. (f. 0.75)

Wagner's (E.) Schul-Atlas in 28 Bll. Hauptsächlich bearb. nach Daniel. Herausg. unter Leitung von A. Kirchhoff. 37. Aufl. Darmstadt (Köhler) 1878. 4. (4.60 M.)

Ward (M.), Atlas of 22 maps, fully coloured. London (Ward & L.) 1878. 4. (1 s.)

—, Enlarged sixpenny atlas. London (Ward & L.) 1878. 4.

Warne's Atlas. Sixteen maps printed in colours. New edit. London (Warne) 1878. 4. (6 d.)

Woldermann (C.), Neuer vollständiger Schul-Atlas über alle Theile der Erde. Berlin (Chun) 1877. 4. (75 Pf.)

Zell's Imperial Atlas of the World. By J. Bartholomew and W. Hughes. Containing 123 colour. maps. Philadelphia 1878. Imp. Fol. (£ 7. 10 s.)

Karten von Europa. Mittel-Europa. Deutschland.

Deutsche Admiralitätskarten. Herausgeg. von dem Hydrographischen Bureau der kaiserl. Admiralität. Berlin (D. Reimer, in Comm.) 1878. fol. N. 50. Deutsche Bucht der Nordsee 1 : 300,000. Mit den Plänen: Lister Tief, Elbe-Mündung, Jade- und Weser-Mündung und Eider-Mündung, zu je 1 : 120,000. (M. 4). — N. 51. Ostsee. Section VII. Deutsche Küste. Preussen 1 : 150,000 mit den Plänen: Neufahrwasser und Pillau, zu je 1 : 20,000. (M. 2.50). N. 53. Nordsee, von Terschelling bis Kap Gris-Nez und von Cromer bis Dungeness 1 : 300,000, mit Plänen: Die Downs, Texel und West-Schelde aufwärts bis Vliessingen, zu je 1 : 150,000. (M. 4)

Arendts (C.), Hand-Karte von Europa. Photolith. Augsburg (Reichenbach) 1878. fol. (30 Pf.)

Bamberg (K.), Deutschland. Photolith. nach einem Relief. 1 : 850,000. 12 Bll. Chromolith. Berlin (Chun) 1877. gr. Fol. (12 M.; auf Leinw. in Mappe 17 M.; auf Leinw. m. Stäben 18 M.)

Barthol's Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. 1 : 1,702,700. Lith. u. col. Berlin (Barthol & Co.) 1878. fol. (M. 1.50)

Brandes (H.), Neueste Geschäfts- und Reise-Karte von Europa. Ausg. 1878. Chromolith. Wien (Perles) 1878. fol. (M. 2.40)

Busch (J. C.), Statistische Karte des Deutschen Reiches zur Uebersicht aller Orte über 3000 Einwohner. 4. Aufl. Chromolith. Leipzig (Hinrichs, in Comm.) 1876. fol. (M. 1)

Franz (J.), Eisenbahn- und Dampfschiffsrouten-Karten von Europa. Ausg. 1878. 6 Bll. Lith u. col. Glogau (Flemming) 1878. fol. (M. 6; auf Leinw. in Mappe M. 13).

Friedemann (H.), Schulkarte vom deutschen Reiche. 2. Aufl. Chromolith. Dresden (Huhle) 1878. fol. (20 Pf.; Netz dazu 8 Pf.)

Friedrichs (L.), Post- und Eisenbahn-Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz. Ausg. 1878. Red. von C. Vogel. 1 : 1,850,000. Kpfst. u. col. Gotha (Perthes) 1878. fol. (1 M. 60 Pf.)

General-Karte von Central-Europa. Herausg. vom k. k. militär-geographischen Institute in Wien. 1 : 300,000. A. 3. 5. 7. 10. 11. B. 2. 5. 7. 8. 9. 10. C. 4. 5. 6. N. 1. 7. D. 9. 10. E. 5. 12. M. 2. N. 3. O. 2. Heliogravure in Kpfr. Wien (Artaria & Co.) 1877—78. fol. (à M. 1.20)

Hendschel (U.), Neueste Eisenbahn-Karte von Central-Europa. Ausg. 1878. Lith. u. col. Frankfurt a. M. (Jügel) 1878. fol. (M. 3.30)
Henzler (G.), Schul-Wandkarte von Europa. 4 Bll. Chromolith. Stuttgart (Rieger) 1878. fol. (M. 8)
Hohoff (Th.), Karte des Deutschen Reiches. Ergebnisse der Reichstagswahlen vom 30. Juli 1878. Chromolith. Berlin (Berlin. lith. Instit.) 1878. fol. (M. 1)
Holle (L.), Schulwandkarte von Deutschland, Niederlanden, Belgien und Schweiz. 4 Bll. N. Aufl. Lith. u. col. Wolfenbüttel (Holle's Nachfolger) 1878. fol. (M. 2.50; auf Leinw. M. 6.50)
Hôtel und Bahnhofs-Courskarte von Mittel-Europa. 9 Bll. Vierfacher Farbendr. 176 zu 212 Cent. Weimar (Geogr. Instit.) 1878. fol. (M. 10; auf Leinw. m. Stäben 20; lackirt 23).
Issleib (W.), Neueste Eisenbahnkarte von Central-Europa. 2. Aufl. Chromolith. Gera (Issleib & Rietschel) 1878. fol. (50 Pf.)
—, Neueste Eisenbahnkarte von Deutschland. 2. Aufl. Chromolith. Gera (Issleib & Rietzschel) 1878. fol. (50 Pf.)
Keller (H.), Neue Wandkarte von Europa. 1 : 3,500,000. Politische Karte. 6 Bll. Chromolith. Zürich (Keller) 1878. fol. (6 M. 60 Pf.)
Keppel (K.), Atlas zur Geschichte des deutschen Volkes für Mittelschulen. 2. Aufl. Billige Ausg. Hof (Büching) 1878. 4. (75 Pf.)
Kiepert (H.), General-Karte von Europa. 9 Bll. 1 : 4,000,000. 2. Aufl. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 10)
—, Karte des deutschen Reiches in seiner Neugestaltung. 1 : 3,000,000. 16. Aufl. Chromolith. Ebds. 1878. fol. (60 Pf.)
—, Wandkarte des Deutschen Reiches. 1 : 750,000. 9 Bll. 5. Aufl. Lith. u. col. Ebds. 1878. fol. (M. 10; auf Leinw. in Mappe M. 18; auf Leinw. m. Stäben M. 20)
Kiessling's Reisekarte von Mittel-Europa, gez. von Th. Delius. 1:2,100,000. Chromolith. Berlin (Kiessling) 1878. Imp. Fol. (M. 1.50)
Koch (W.), Neueste Uebersichtskarte der Eisenbahnen und Bahnverwaltungen Europa's. 13. Aufl. Chromolith. Berlin (Barthol & Co.) 1878. fol. (M. 1.50)
König (Th.), Neueste Post- und Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. 13. Aufl. Lith. Berlin (Schindler) 1878. (M. 1.80; color. M. 3)
—, Reise-Karte von Europa. 19. Aufl. 4 Bll. Lith. u. col. Berlin (Mitscher & Röstell) 1878. fol. (M. 3.50; cart. 14; auf Leinw. u. Cart. 6)
Koffmahn (O.), Umrisskarte von Europa. 1:3,000,000. 9 Bll. Autograph. Gotha (Perthes) 1877. gr. Fol. (6 M.)
Lange (H.), Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffs-Karte von Europa. 13. Aufl. Lith. u. col. Berlin (Barthol & Co.) 1878. fol. (M. 4.80)
Leeder (E.), Wandkarte von Deutschland. 9. Aufl. 9 Bll. Chromolith. u. col. Essen (Bädeker) 1878. fol. (M. 5; auf Leinw. in Mappe 12; m. Rollstäben 14)
Liebenow (W.), Specialkarte von Mittel-Europa. 1 : 300,000. Sect. 92. u. 106. Lith. Hannover (Oppermann) 1878. fol. (à 1 M.)
—, Eisenbahnkarte von Deutschland. 1878. 4 Bll. Chromolith. Berlin (Berlin. lith. Inst.) 1878. fol. (M. 4; auf Leinw. m. Stäben M. 9)
—, Eisenbahn- und Reise-Karte vom Deutschen Reiche. 1 : 2,000,000. Chromolith. Berlin (Berlin. lith. Inst.) 1878. fol. (75 Pf.)
—, Eisenbahn- und Reise-Karte von Mittel-Europa. 1 : 2,000,000. Chromolith. Ebds. fol. (M. 2)
Levasseur (E.), Carte élémentaire de l'Europe. 1 : 4,000,000. Paris (Delagrave) 1877. (6 fr.)

Mayr (J. G.), Neueste Uebersichts- und Eisenbahn-Karte des deutschen Reiches f. d. J. 1878. Chromolith. München (Rieger) 1878. (M. 1.50; auf Leinw. in Etui M. 4.50)

Raab (C. J. C.), Special-Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's. 15. Aufl. Rev. von A. Koch. Chromolith. Glogau (Flemming) 1878. fol. (M. 4.80; auf Leinw. 8.60; Ausg. m. Ortschaftsverzeichniss 5.10; auf Leinw. 9). — Oestliche Anschlussblätter zu Raab's Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. Mit Ortschaftsverzeichniss. Chromolith. Ebds. fol. (M. 3; auf Leinw. 6)

Reinhard (H.), Schul-Wandkarte von Europa. 1 : 4,000,000. 6 Bll. Chromolith. Stuttgart (Wittwer) 1877. gr. Fol. (9 M.)

Schlacher (J.), General-Karte von Mittel-Europa in 12 Bll. 1 : 200,000. Bl. 1—10. Chromolith. Wien (Lechner) 1878. fol. (à M. 2.60)

Walseck (G.), Neueste Eisenbahn-Karte von Deutschland und den angränzenden Ländern mit Bandvorrichtung. Ausg. f. 1876. Chromolith. Berlin (Abelsdorff) 1878. fol. (6 M.)

Winkler (E.), Eisenbahn-Routen-Karte von Deutschland. Grosse Ausg. 4 Bll. Lith. Dresden (Türk) 1878. Imp. Fol. (M. 1.50). — Dass. Kleine Eisenbahn-Routen-Karte. Ebds. gr. Fol. (50 Pf.)

Specialkarten von Deutschland.

Brecher (A.), Historische Wandkarte von Preussen. 9 Bll. 1 : 750,000. 2. Aufl. Lith. u col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 12)

Messtischblätter. Königl. Preussische Landes-Aufnahme. Vermessung 1876. Publication 1878. 1 : 25,000. Ost-Gruppe; 2. Virchow. 3. Gr. Linichen. 4. Büssen. 5. Zippnow. 6. Jastrow. 7. Gr. Spiegel. 9. Petznick. 10. Neugolz. 11. Freudenfier. 12. Betkenhammer. 15. Marzdorf. 17. Breitenstein. 18. Alt-Labehnke. 32. Slesin. 33. Ossowitz. 34. Bromberg. 35. Fordon. 46. Szaradowo. 47. Schubin. 48. Wolfhals. 49. Brzoza. 50. Schulitz. 52. Thorn. 53. Gremboczin. 55. Podgorz. 56. Schilno. — Dass. West-Gruppe: 61. Gr. Freden. 62. Lamspringe. 63. Hahausen. 64. Goslar. 65. Einbeck. 66. Gandersheim. 67. Seesen. 68. Zellerfeld. 69. Moringen. 70. Westerhof. 71. Osterode. 72. Riefensbeck. 73. Nörten. 74. Lindau. 75. Gieboldehausen. 76. Lauterberg. 77. Göttingen. 78. Waake. 79. Duderstadt. Lith. u. col. Berlin (Neumann). fol. (à M. 1.)

— — Dass. Vermessung 1875. Publication 1877. M. 1:25,000: 1. Wittenberg. 2. Dembeck. 3. Ostrau. 4. Ossecken. 5. Zarnowitz. 6. Mechau. 7. Saulin. 8. Gohra. 9. Neustadt in W.-Pr. 10. Roslasin. 11. Lusin. 12. Soppieschin. 13. Lupow. 14. Mickrow. 15. Zewitz. 16. Linde. 17. Poblotz. 18. Schönwalde. 19. Budow. 20. Damerkow. 21. Gr. Rakitt 22. Sierakowitz. 23. Chmelno. 24. Carthaus. 25. Wundichow. 26. Jasser. 27. Sullentschin. 28. Stendsitz. 29. Schönberg. 30. Kölpin. 31. Brotzen. 32. Friedrichshuld. 33. Lubben. 34. Bütow. 35. Lonken. 36. Nakel in W.-Pr. 37. Berent. 38. Alt-Grabau. 39. Schönfliess. 40. Rummelsburg. 41. Rohr. 42. Cremerbruch. 43. Borzyskowo. 44. Sommin. 45. Kalisch. 46. Lorenz. 47. Neu-Paleschken. 48. Alt-Paleschken. 49. Gr. Voldekow. 50. Bublitz. 51. Gr. Carzenburg. 52. Gramenz. 53. Wurchow. 54. Kasimirshof. 55. Bärwalde. 56. Persanzig. 57. Neu-Stettin. 58. Wusterwitz. 59. Neu-Wuhrow. 60. Pöhlen. 61. Pielburg. 62. Gellen. 63. Thurow. 64. Zülshagen. 65. Falkenburg. 66. Tempelburg. 67. Neblin. 68. Gr. Born. 69. Barkenbrügge. Ebds. fol. (à M. 1.)

Generalstabs-Karte des Königr. Preussen. 1 : 100,000. Prov. Hessen-Nassau. Bl. 273. G. Ziegenhain. 287. G. Grünberg. 299. G. Büdingen. 299. J. Gersfeld. 310. G. Hanau. 310. H. Orb. Berlin (Neumann) 1878. fol. (à M. 1)

Generalstabs-Karte von Preussen. 1 : 100,000. Kreis Lötzen, Gerdauen, Stallupöhnen, Gumbinnen, Rastenburg, Elbing, Pillkallen, Johannisburg, Ortelsburg, Wehlau, Friedland, Holland, Königsberg, Eylau, Mohrungen, Sensburg, Rössel, Braunsberg. Kpfrst. u. col. Berlin (Schropp) 1878. fol. (à M. 2)

— Sectionskarte. 1 : 100,000. N. 12. Osseken. 79. Baldenburg. 80. Pruss. 82. Pr. Stargard. 83. Stuhm. 100. Conitz. 102. Neuenburg. 103. Marienwerder. 119. Flotow. 121. Crone. 122. Culm. 123. Rehden. 143. Thorn. Kupfrst. u. col. Berlin (Schropp) 1878. fol. (à M. 1)

Generalstabs-Karte von Preussen. 1 : 25,000. Umgegend von Berlin. 1 : 25,000. Linum, Marwitz, Nauen, Cremmen, Beelitz, Wilderbruch, Rohrbeck, Oranienburg, Henningsdorf, Ketzin, Tempelhof, Teltow, Zossen, Lichtenrade, Werder, Wandlitz, Schönerlinde, Alt-Landsberg, Friedrichsfelde, Werneuchen, Grünthal, Bernau, Potsdam, Biesenthal, Köpnick, Rüdersdorf, Fahrland, Königswusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf. 32 Bll. Kpfrst. u. col. Berlin (Schropp) 1878. fol. (à 1 M. 50 Pf.)

Freudenfeldt und Ohmann, Karte des preussischen Staates in seiner territorialen Entwickelung unter den Hohenzollern. 8. Aufl. Chromolith. Berlin (Friedberg & Mode) 1878. fol. (80 Pf.)

Evert (E.), Plan der Stadt Posen. Lith. Posen (Jolowicz) 1878. fol. (5 M.; col. 6.75)

Lehmann (F. W. P.), Pommern's Küste von der Dievenow bis zum Darss. Breslau (Maruschke & Berendt) 1878. 4. (M. 1.50)

Reisekarte der Insel Rügen. Lith. u. col. Berlin (Barthol & Co.) 1878. fol. (50 Pf.)

Lehmann (C.), Verkehrs-Karte der Prov. Brandenburg nebst einem Verzeichniss der Postorte. 1 : 60,000. Chromolith. Berlin (Berlin. lith. Inst.) 1878. fol. (2 M.)

Straube (J.), Neuester Plan und Führer von Berlin. Lith. Berlin (Staude) 1878. fol. 25 Pf.

—, Neuester Plan der Kaiserstadt Berlin im J. 1878. Lith. Ebds. fol. (10 Pf.)

—, Neuester Plan von Berlin, Charlottenburg und Westend. Ausg. A. ganz Farbendr. (M. 1); Ausg. B. Chromolith. (50 Pf.) Ebds.

—, Post-Plan von Berlin. Chromolith. Berlin (Geogr. Instit.) 1878. fol. (M. 1)

—, Umgegend von Berlin und Potsdam. Lith. Berlin (Staude) 1878. 4. (30 Pf.)

—, Verkehrs-Plan von Berlin mit nächster Umgebung. Chromolith. Ebds. 1878. fol. (M. 1.50)

—, Plan des Rohrpostnetzes von Berlin. Lith. Ebds. 1878. fol. (25 Pf.)

Albu (J.), Hygienisch-topographischer Atlas von Berlin. 1. Lief. Berlin (Staude) 1878. 8. (M. 4.)

Schwieger (M.), Graphische Darstellung der Dichtigkeit der Bevölkerung von Berlin in den einzelnen Stadtbezirken. Bearb. von Jul. Straube. Chromolith. Berlin (Staude) 1878. fol. (M. 1)

Die Rieselanlagen in Osdorf. Chromolith. Berlin (Sensenhauser) 1878. fol. (50 Pf.)

Karte von der königl. Oberförsterei Biesenthal. 1 : 50,000. Lith. Eberswalde (Ritter) 1877. gr. Fol. (75 Pf.)

Karte vom königl. Forstrevier Liepe. 1 : 50,000. Lith. Eberswalde (Ritter) 1877. gr. Fol. (75 Pf.)

Haupt (E.), Karte des Riesengebirges. Gestochen von F. Brose und E. Biedermann. 1 : 150,000. Mit einem Wegweiser von J. G. Kutzner. 3. Aufl. Kpfrst. u. col. Glogau (Flemming) 1878. (M. 3; auf Leinw. in Carton 4.50)

Reisekarte vom Riesengebirge. Lith. Berlin (Barthol & Co.) 1878. 4. (50 Pf.)

Leeder (E.), Physikalische Karte der Prov. Schlesien. 2. Aufl. Chromolith. Görlitz (Vierling) 1878. fol. (40 Pf.)

—, Politische Karte der Provinz Schlesien. 3. Aufl. Ebds. (40 Pf.)

Lehmann (C.) Verkehrs-Karte der Provinz Schlesien. 1 : 600,000. Chromolith. Berlin (Berlin. lith. Inst.) 1878. fol. (2 M.)

Kreiskarte vom preussischen Staate. 1 : 100,000. Sect. Stuhm, Heilsberg, Löbau, Allenstein und Graudenz. Kpfrst. u. col. Berlin (Schropp) 1878. fol. (à M. 1)

Zachrau (G.), Neuester Taschen-Plan von Breslau. Chromolith. Breslau (Max & Co.) 1878. fol. (40 Pf.)

Hilschar (A.), Wandkarte der Kreise: Bolkenhain, Bunzlau, Creuzburg, Fraustadt, Goldberg-Haynau, Jauer, Kröben, Liegnitz, Loewenberg, Lüben, Namslau, Oels, Schildberg, Sorau, Striegau, Trebnitz, Waldenburg, Polnisch Wartenberg. à 6 Bll. Chromolith. und col. Breslau (Pribatsch, in Comm.) 1878. fol. (à 7 M. 50 Pf.)

—, Wandkarte des Kreises Neumarkt. Chromolith. und col. Breslau (Priebatsch, in Comm.) 1878. fol. (1 M. 50 Pf.)

Schneider (F. J.), Special-Karte von Schlesien und der Grafschaft Glatz. 1 : 300,000. N. Ausg. rev. von Sadebeck. 4 Bll. Lith. u. col. Breslau (Korn) 1878. fol. (auf Leinw. in Carton M. 11)

Liebeskind (C.), Karte vom Kreise Salzwedel. Berichtigt durch C. Hartmann. 1 : 75000. Lith. Salzwedel (Klingenstein, in Comm.) 1878. fol. (M. 1.50; col. M. 2.25)

Plan der Stadt Magdeburg mit dem Strassenplan des Erweiterungs-Terrains nebst Werder und Friedrichstadt. Chromolith. Magdeburg (Creutz) 1878. 4. (80 Pf.)

Fischer (A.), Schulkarte des Herzogthums Anhalt. 2. Aufl. Lith. u. col. Dessan (Reissner) 1878. fol. (30 Pf.)

Heine (H.), Neuester Plan von Dessau und Umgegend, nebst den festgestellten Baufluchtlinien der projectirten Strassen. Lith. Dessau (Reissner) 1878. fol. (6 M.)

Plan der Stadt Kiel. Lith. Kiel (Univers. Buchhdl.) 1878. 4. (50 Pf.)

Karte von Kiel und Umgebung. Lith. Ebds. 1878. fol. (M. 1)

Wichmann (E. H.), Wand-Karte von Hamburg-Altona und Umgegend. 1 : 5000. 9 Bll. Chromolith. Hamburg (Meissner) 1878. fol. (M. 15; auf Leinw. m. Stäben M. 25)

Möhl (H.), Orthographisches Panorama um, nebst topographisch-geognostischem Plan von Cassel. Chromolith. Cassel (Hühn) 1878. fol. (3 M.)

Leeder (E.), Wandkarte der Provinz Hannover. 6 Bll. Lith. u. col. Essen (Bädeker) 1878. Imp. Fol. (M. 4; aufgez. in Mappe M. 10.50; m. Rollstäben M. 12)

Handtke (F.) und A. Ehrenholz, Schul-Wandkarte der preussischen Provinz Hannover, des Grossherzth. Oldenburg und des Herzogth. Braunschweig in 9 Bll. 1 : 240,000. Chromolith. Glogau (Flemming) 1878. fol. (6 M.; auf Leinw. in Mappe 10.50; m. rohen Holzrollen 12; m. polirten Holzrollen 13.50)

Fleischhauer (W.) und O. Feise, Schulwandkarte von Hildesheim und angrenzenden Landestheilen. 6 Bll. Chromolith. Hildesheim (Lax) 1878. (M. 10)

Karte des Herzogthumes Bremen und Verden und des Landes Hadeln. (Landdrostei Stade). Chromolith. Stade (Pockwitz) 1878. 4. (40 Pf.)

Gelbrecht, Situations-Plan von Bremerhaven. 2. Bll. Chromolith. Bremen (v. Halem) 1878. fol. (M. 5)

Keil (W.), Die Rheinlande. 2 Karten: Politischer und physikalischer Theil. Für Schulen bearb. 1 : 1,000,000. Chromolith. Kreuznach (Voigtländer) 1878. fol. (35 Pf.)

Algermissen (J. L.), Uebersichtskarten der Provinzen Rheinland und Westfalen nebst den angrenzenden Landestheilen bis Cassel, Bruchsal, Metz etc. reichend. Chromolith. Cöln (Warnitz & Co.) 1878. fol. (M. 2.50; auf Leinw. M. 4; m. Stäben M. 5)

Liebenow (W.), Karte der Rhein-Provinz und der Provinz Westfalen. 1 : 240,000. 6 Bll. 3. Aufl. Berlin (Berlin. Lith. Instit.) 1878. fol. (à M. 1.50; cplt. auf Leinw. m. Stäben M. 15; lackirt M. 18)

Broichmann (J.), Wandkarte des Reg.-Bez. Düsseldorf. 1 : 80,000. 6 Bll. Chromolith. u. col. Cöln (Tonger) 1878. fol. (7 M.; auf Leinw. in Mappe 11 M. 50 Pf.)

—, Wandkarte des Reg. Bez. Cöln. 1 : 80,000. 6 Bll. Chromolith. u. col. Ebds. (6 M.; auf Leinw. in Mappe 10 M.)

—, Wandkarte des Reg. Bez. Trier. 1 : 80,000. 8 Bll. Chromolith. u. col. Ebds. (8 M.; auf Leinw. in Mappe 13 M.)

Sievers (J.), Uebersichtskarte der Berg- und Hüttenwerke des Ober-Bergamts-Bezirk Dortmund. 5. Aufl. 1 : 80,000. Chromolith. Iserlohn (Bädeker) 1877. Imp. Fol. (4 M. 50 Pf.)

Karte des Stadt- und Landkreises Essen. 3. Aufl. Chromolith. Essen (Bädeker) 1877. gr. 4. (10 Pf.)

Broichmann (J.), Grosse Wandkarte des Reg. Bezirks Aachen. 1 : 80,000. Lith. u. col. 6 Bll. Cöln (Tonger) 1878. fol. (M. 6; auf Leinw. in Mappe M. 10.50)

Saile (F. X.), Wandkarte des Kreises Berncastel. 1 : 40,000. 4 Bll. Chromolith. Gebweiler (Boltze) 1878. fol. (M. 9; auf Leinw. m. Stäben M. 12)

Liebenow (W.), Karte der Provinz Hessen-Nassau und des Grossherzogthums Hessen. 1 : 300,000. Lith. Hannover (Oppermann) 1878. fol. (2.50 M.; col. 3 M.; col. cart. 3.40 M.; auf Leinw. 5 M.)

Generalstabskarte der Provinz Hessen-Nassau. 1 : 100,000. N. 2736. Ziegenhain. Kpfrst. u. col. Berlin (Neumann) 1878. fol. (1 M.)

Happersberger (K) und H. Schmirmund, Plan der Stadt Mainz. 1 : 4000. Chromolith. Mainz (Diemer) 1878. fol. (M. 5)

Bauer (G.), Neue Touristenkarte: Odenwald, Spessart, Bergstrasse, Taunus, Mittelrhein etc. 2. Aufl. Chromolith. Frankfurt a. M. (Jügel) 1878. fol. (M. 1)

Friedemann (H.), Schulkarte vom Königreich Sachsen. 6. Aufl. Chromolith. Dresden (Huhle) 1878. fol. (10 Pf.; Netz dazu 8 Pf.)

v. Bomsdorff (Th.), Karte des Königreichs Sachsen. 1 : 260,000. 4 Bll. Leipzig (Hinrichs Verl.-Cto.) 1877. gr. Fol. (4 M.; auf Leinw. in Carton 6 M.) — Dass. 2. Abdr. 1878.

v. Bomsdorff (O.), Karte des sächsisch-böhmischen Erzgebirges. Lith. Annaberg (Graser) 1878. fol. (50 Pf.)

Reisekarte der Sächsischen Schweiz nebst Plan von Dresden. Berlin (Barthol & Co.) 1878. 4. (50 Pf.)

Kiesling (A.) und J. F. Winckler, Neuer Plan der Königl. Residenz- und Hauptstadt Dresden. 1 : 15,000. Chromolith. Dresden (Jaenicke) 1877. gr. Fol. (60 Pf.)

—, Plan von Dresden. 1 : 15,000. Ausg. 1878. Kpfrst. u. col. in 12 Farben. Dresden (Jaenicke) 1878. fol. (75 Pf.)

—, Taschen-Plan der Königl. Residenz- und Hauptstadt Dresden. Ausg. 1878. 1 : 15,000. Chromolith. Dresden (Jaenicke) 1878. fol. (20 Pf.)

Plan von Dresden. Bearb. vom Stadtvermessungsamte. 1 : 10,000. Lith. Dresden (Meinhold & Söhne) 1878. gr. Fol. (1 M.)

Plan von Dresden. Ausg. 1878. Kpfrst. Dresden (Kaufmann) 1878. fol. (1 M. 70 Pf.)

Seifert (M.), Plan von Dresden und Umgegend. 1878. Chromolith. Dresden (Burdach) 1878. fol. (60 Pf.)

—, Specialkarte der Umgegend von Dresden und der Sächsischen Schweiz. 1 : 75,000. 2 Sectt. Ebds. 1878. fol. (M. 2; auf Leinw. 3)

Keyl, Special-Karte der Umgegend von Dresden. 3. Aufl. 1878. Lith. Dresden (Kaemmerer) 1878. fol. (75 Pf.)

Rommel (E. A.), Plan von Leipzig. Für den Unterricht in der Heimathskunde. 2. Aufl. Bearb. und ergänzt von H. G. Förster und H. Volbeding. 15 Bll. Chromolith. Leipzig (Kürth) 1878. fol. (M. 18; auf Leinw. M. 30)

Hetzel (G.) und W. Rentsch, Plan von Leipzig. 1 : 7000. Ausg. 1878. Kpfrst. Leipzig. 1878. fol. (75 Pf.)

—, Dass. mit den Nachbardörfern und Uebersicht der Neubauten 1866—77. Kpfrst. u. Buntdr. Ebds. fol. (2 M.)

Kunsch (H.), Topographische Karte der Umgegend von Leipzig. Rev. und bis 1878 ergänzt von A. R. Franke und J. W. Leusmann. 1 : 24,000. Chromolith. Leipzig (Hinrich'sche Buchhdl. Verl.-Cto.) 1878. fol. (1 M. 20 Pf.)

Plan von Leipzig bis auf die neueste Zeit vervollständigt. Mit Randansichten. 1 : 7200. Chromolith. Leipzig (Löwe) 1878. fol. (M. 1)

Plan von Leipzig mit Karte der Umgegend. Neue rev. Ausg. Lith. Leipzig (Ehrlich) 1878. fol. (25 Pf.)

Volbeding's (H.) Uebersichts-Karte der weiteren Umgegend Leipzigs. Neue rev. Ausg. Chromolith. Ebds. 1878. fol. (60 Pf.)

Keil (W.), Saale und Werra, Thüringerwald, Frankenwald, Harz und angrenzende Gebiete vorzüglich für die Schule bearbeitet. 1 : 150,000. 12 Bll. in Oelfarbendruck. Cassel (Fischer) 1878. fol. (M. 9; auf Leinw. in Mappe 12; auf Leinw. m. Rollen 14; m. lackirter Rolle 15)

Karte der Umgegend und Plan der Stadt Gera. Lith. u. chromolith. Gera (Reisewitz) 1878. 4. (60 Pf.)

Positionskarte vom Königr. Bayern. Herausgeg. vom Kgl. Bayer. Generalstab. 1 : 20,000. Sekt 389: Dinkelsbühl. 442: Wemding. 443: Oetting. 531: Langenmoosen. 627: Velden. Photolith. München (Mey & Widmayer) 1878. (à 1 M.)

Karte über die Ausdehnung und Vervollständigung der K. bayerischen Staatseisenbahnen 1878 in officieller Bearbeitung. 1 : 800,000. Chromolith. München (Mey & Widmayer) 1878. fol. (1 M. 40 Pf.)

Wenng (C. G.), Schulkärtchen vom Königreich Bayern, Württemberg, Baden. Lith. u. col. München (Mey & Widmayer) 1878. 4. (30 Pf.)

Eisenbahn-, Post- und Telegraphenkarte von Bayern. Lith. u. col. Augsburg (Walch) 1878. fol. (M. 2)

Hammer (C. F.), Administrativ-Karte des Königreichs Bayern. 1 : 400,000. Bl. 1—8. Lith. u. col. München (Mey & Widmayer) 1878. fol. (à M. 1)

Diefenbach (C.) und L. Ravenstein, Schulwandkarte des Maingebietes. 1 : 250,000. 2 Bl. Chromolith. Frankfurt a. M. (Jäger) 1878. fol. (M. 6; auf Leinw. m. Stäben M. 10)
Glas (G.), Gebirgs- Post- und Eisenbahn-Reisekarte vom Fichtelgebirge und der Fränkischen Schweiz. 1 : 500,000. Kpfrst. u. col. München (Finsterlin) 1878. 4. (M. 1.20)
—, Der Bayerische Wald. 1 : 500,000. Kpfrst. u. col. Ebds. 1878. 4. (M. 1)
Michel (Ch.), Gebirgs-, Post- und Eisenbahn-Reise-Karte vom bayerischen Hochland, Salzburg, Nordtyrol. 1 : 600,000. Ausg. 1878. Kpfrst. u. col. München (Finsterlin) 1878. fol. (auf Leinw. in Carton. M. 3.60)
Karte der Umgebung von München. 1 : 520,000. Kpfrst. u. col. München (Finsterlin) 1878. 4. (M. 1)
Kühl (C.), Plan von Fürth. Lith. Fürth (Kühl) 1878. 4. (40 Pf.)
Schade (Th.), Schul-Wandkarte der Staaten Süd-Deutschlands. Bayern, Würtemberg und Baden. 9 Bll. 1:320,000. Neue Ausg. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 10)
Panorama der Alpenkette vom Seeufer des Marktes Diessen am Ammersee aus gesehen. Landsberg a. L. (Verza) 1878. fol. (50 Pf.)
Orientirungskärtchen vom Ammer-See und Umgebung. 1 : 100,000. Lith. Ebds. 1878. fol. (70 Pf.)
Kartennetze der Pfalz und von Südwest-Deutschland. 2 Bll. Lith. Kaiserslautern (Gotthold) 1878. fol. (à 6 Pf.)
Streich (T. F.), Handkarte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. 2. Aufl. Chromolith. u. col. Esslingen (Weismann, in Comm.) 1878. fol. (30 Pf.)
—, Wandkarte von — — —. Ebds. 1878. (5 M.)
Special- Hand- und Reisekarte vom Königr. Württemberg, Grossherzogthum Baden und Hohenzollern. 1 :450,000. 11. Aufl. von 1878. Lith. u. col. Weimar, Geogr. Instit. (M. 1.60; auf Leinw. in Carton M. 3.10)
Karte von Württemberg, Baden und Hohenzollern. 1:450,000. 10. Aufl. Lith. u. col. Stuttgart (Müller) 1878. fol. (M. 1)
Telegraphenkarte von Württemberg. Mit Angabe der Aufseherbezirke. 1878. Chromolith. Stuttgart (Wittwer). fol. (1.50)
Neue topographische Karte von Baden. 1:25,000. Bl. 50: Daxlanden; 51: Karlsruhe; 56: Durmersheim; 57: Ettlingen; 60: Iffezheim; 61 : Rastatt; 62: Malsch; 66: Steinbach; 67: Baden; 73: Bühlerthal; 76: Appenweier; 77: Oberkirch. Karlsruhe (Braun) 1878.
Jordan (W.), Uebersichts-Höhenkarte von Baden und Württemberg nebst Hohenzollern. 1;400,000. 2. Aufl. Chromolith. Carlsruhe (Braun, in Comm.) 1878. fol. (M. 5)
Uebersichts-Karte der badischen Schwarzwaldbahn. 1:200,000. Kpfrst. Heidelberg (Winter) 1878. qu. Fol. (40 Pf.)
Excursionskarte der Umgegend von Baden-Baden. 1 : 80.000. Chromolith. Baden-Baden (Wild) 1878. fol. (80 Pf.)
Reuter (C.), Karte des Bezirks Ober-Elsass mit Angabe der Entfernung von Ort zu Ort. Chromolith. Colmar (Lang & Rasch) 1878. fol. (M. 2)
Schoull (A.), Carte routière du département du Haut-Rhin. Lith. 2 Bll. Mülhausen (Busieb) 1878. fol. (7.20 M.)
Algermissen (J. L.), Special-Karte der Reichs-Lande Elsass-Lothringen. 1:200,000. 2 Bll. Chromolith. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1878. fol. (M. 6; auf Leinw. in Etui M. 10.50; m. Stäben M. 10.50)
Saile (F. X.), Wandkarte des Kreises Bolchen. 3 Bll. Chromolith. Gebweiler (Boltze) 1878. fol. (M. 12)

Saile (F. X.), Wandkarte des Kreises Diedenhofen. 1 : 40,000. 4 Bll. Chromolith. Gebweiler (Boltze) 1878. fol. (M. 12)
—, Wandkarte des Kreises Forbach. 1:40,000. 4 Bll. Chromolith. Ebds. (M. 12)
—, Wandkarte des Kreises Saarburg. 1:40,000. 4 Bl. Chromolith. Ebds. 1877. gr. Fol. (12 M.)

Specialkarten von Osterreich-Ungarn.

Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausg. vom k. k. militär-geografischen Institute in Wien. 1:75,000. Zone 3. Col. 25. 30; Zone 4. Col. 26. 27. 29. 30. 31; Zone 5. Col. 20—23. 27. 29. 31. 32; Zone 6. Col. 21. 26. 27. 29. 31. 32; Zone 7. Col. 24. 28. 30. 31. 33. 34; Zone 8. Col. 26. 28. 31. 33. 34; Zone 9. Col. 27. 29. 31—33; Zone 10. Col. 27. 28. 31—34; Zone 11. Col. 9—11. 24. 27. 29. 31. 33. 34; Zone 12. Col. 8—11. 27. 31. 34; Zone 13. Col. 30; Zone 14. Col. 8—10. 13. 31—33; Zone 15. Col. 8—11. 30; Zone 16. Col. 8—10; Zone 17. Col. 10; Zone 18. Col. 9. 28; Zone 19. Col. 28; Zone 22. Col. 28. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à M. 1)
Militär-Marschrouten-Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Herausg. vom k. k. militär-geografischen Institute. 1:300,000. Bl. E. 8. F. 7—9. G. 5—7. 9. H. 5. 6. J. 5—12. K. 5—12. L. 7—10. M. 10. Lith. Wien (Artaria & Co.) 1877—78. fol. (à 50 Pf.)
Ortsnamen-Register zur Marsch-Routen-Karte. Böhmen. (2 M.); Galizien u. Bukovina. (1 M. 20 Pf.); Mähren u. Schlesien. (1 M. 20 Pf.); Dalmatien und Kärnthen (à 50 Pf.); Krain, Istrien, Görz u. Gradiska (80 Pf.); Kroatien, Slavonien. (1 M.); Niederösterreich, Ober-Oesterreich und Salzburg. (M. 1.20); Steiermark. Tirol u. Vorarlberg. (à 75 Pf.); Ungarn (2 M. 50 Pf.) Wien (Artaria & Co.) 1877—78. 8.
Atlas der Urproduction Oesterreich's in 10 Karten. Rev. von J. R. Ritter Lorenz v. Liburnau. Wien (v. Waldheim) 1878. fol. (M. 36). — Dass. Die Bergwerks-Production Oesterreich's in 10 Karten. Rev. von A. Schauenstein. Ebds. (M. 16). — Dass. Die Land- und Forstwirthschaft Oesterreich's in 25 Karten. Rev. v. J. R. Ritter Lorenz v. Liburnau und J. Newald. Ebds. (M. 30)
Schiller (K.), Eisenbahn-Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Lith. Gotha (Pichler) 1877. qu. Fol. (24 Pf.)
Eisenbahn-Karte von Oesterreich-Ungarn. 9. Jahrg. 1878. 40. Aufl. Chromolith. Teschen (Prochaska) 1878. fol. (2 M.)
Die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen der Gegenwart und der Zukunft. Karte. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1878. (1 M. 50 Pf.)
Neueste Reisekarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Ausg. 1878. Wien (Perles) 1878. fol. (M. 1.20)
Skrzeszewski (A. Ritter v.), Wiener Touristen-Karte. 1 : 246,857. 11. Aufl. Chromolith. Wien (Toeplitz & Denticke) 1878. fol. (M. 1)
Wagner (J. F.), Neueste Eisenbahn- und Strassenkarte von Böhmen. 2. Ausg. Chromolith. Prag (Kytka) 1878. fol. (M. 1.20)
Uebersichtlicher Plan von Wien und seinen Vorstädten. Chromolith. Wien (Perles) 1878. fol. (80 Pf.)
Albach (J.), Umgebungs-Karte von Wien. 1:200,000. Chromolith. Wien (Lechner) 1878. fol. (3 M. 30 Pf.)
Neuester Plan der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien, der Vororte und Umgebung. 4. Aufl. Chromolith. Wien (Teufen) 1878. fol. (60 Pf.)

Karte der Umgebung von Wien. 1:12,500. Herausg. vom k. k. militär-geographischen Institut. 20 Bll. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à 1.80)

Karte der Umgebung von Wien. Herausg. vom k. k. militär-geographischen Institute in Wien. 1:12,500. Bl. A. 1—6. B. 1—6. C. D. E. 1. 2. Kpfrst. u. col. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à M. 1.80.)

Karte der Umgebung von Wien. 1:100,000. Herausg. vom k. k. militär-geographischen Institute. 9 Bll. Kpfrst. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à 80 Pf)

Neuester Plan von Wien und Vororten (bis Schönbrunn). Chromolith. Wien (Artaria & Co.) Imp. Fol. (2 M.)

Mayr (G.), Reise- und Gebirgskarte vom Lande Salzburg mit Berchtesgaden und dem Salzkammergut. Kpfrst. u. col. Münster (Coppenrath) 1878. fol. (M. 1.80; auf Leinw. M. 2.50)

Karte von Aussee und Umgebung. 3. Aufl. Lith. Wien (Braumüller) 1878. fol. (M. 1)

Reithmeyer (E.), Ansicht der Karawanken vom Göriach (Hobelebauer) bei Velden. Lith. Wien (Hölder, in Comm.) 1878. fol. (M. 1.20)

Schiffner (F.) u. L. Friess, Panorama von der Spindeleben bei Waidhofen an der Ybbs. Lith. Ebds. fol. (M. 1.20)

Silberhuber (A.), Panorama vom Grossen Sonnleithstein. Lith. Ebds. fol. (M. 1.20)

Urlinger (P.), Panorama vom Oetscher. Lith. Ebds. fol. (M. 1.60)

Maschek sen. (R.), Touristen-Karte VI. a. Innsbruck, Achensee, Zillerthal, Venediger etc. 1 : 129,600. Kpfrst. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (M. 2)

Michel (Ch.), Reise-Karte von Tyrol. Ausg. 1878. 1 : 600,000. Kpfrst. u. col. München (Finsterlin) 1878. (auf Leinw. u. Carton M. 6)

Loos (K.), Der Semmering und seine Umgebung. 1 : 86,400. Chromolith. Wien (Teufen) 1878. fol. (M. 1.20)

Special-Karte des Königreichs Ungarn. Herausg. vom k. k. militär-geographischen Institute. 1 : 144,000. Bl. J. 15. K. 15. L. 7. 8. M. 6—8. Lith. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à M. 1.40 u. 1)

Mer Adriatique. De Rosgosnizza à l'île Meleda. Paris; Dépot de la Marine. 1877. (N. 3539.)

— Du canal des Sept-Bouches et de Zara à Rosgonizza et à l'île de Lissa. Ebds. 1878. (N. 3540.)

Plan du golf de Cattaro, corrigée en 1877. Paris; Dépôt de la Marine. (N. 280.)

Plan des environs de Raguse. 2e et 3e feuille, corrigée en 1877. Ebds. (N. 277. 278.)

Karten der übrigen Staaten Europa's.

Topographischer Atlas der Schweiz. 1 : 25,000 und 1 : 50,000. Lief. 12. Bl. 7: Therwil; Bl: 9: Blauen; Bl. 10: Gempen; Bl. 34. Wolfiswyl. Bern (Dalp) 1878. (à fr. 1.25)

Michel (Ch.), Karte der Alpen. Sect. 4—6. 11. 16. Photolith. München (Finsterlin) 1878. 4. (à M. 1)

Keller's zweite Reisekarte der Schweiz. 1 : 440,000. 1878. Kpfrst. u. col. Zürich (Keller) 1878. (Auf Leinw. in Carton. M. 4.80)

Officielle Uebersichtskarte der schweizerischen Eisenbahnen. Chromolith. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1878. fol. (M. 1.50)

Kutter (W. R.), Karte des Kantons Bern. 1:200,000. 2. Aufl. Chromolith. Bern (Dalp) 1878. fol. (Auf Leinw. in Carton. M. 6.40)
v. Bonstetten, Carte archéologique du Canton de Fribourg. Epoque romaine et anté-romaine. Basel (Georg) 1878. 4. (M. 8.)

Ney, Histoire de la carte de l'état-major. La topographie militaire au 17. siècle. Les Ingénieurs des camps et armées. Les Cassini à l'Académie des sciences. Carte de l'Académie. La carte de l'état-major. Paris 1877. 28 S. 8.
Carte de la France. 1:80,000. Bl. 1—38. 40—160, 160bis, 160ter. 161—169, 169ter—178. 179bis—199. 201—212, 213bis—224, 225ter—260. 264. 266. Paris (Dépôt de la Guerre) 1878.
Carte de France avec indication du réseau de la navigation intérieure en 1878. Paris (imp. lith. Chaix) 1878.
Carte de la France physique, routière, administrative et agricole. Paris (Logerot) 1878.
Lorsignol (G.), Grand atlas départemental de la France, de l'Algérie et des colonies françaises. 106 Karten. Paris (Le Vasseur) 1878. (fr. 125)
Petit atlas départemental de la France. Paris (Hechette) 1878.
Guillaume et Gotendorf, Carte de la France en 24 feuilles. 1:125,000. Bl. 9. 14. Paris (imp. lith. Monrocq) 1878.
André (H.), Carte topographique de la France militaire. Paris (imp. Monrocq) 1878.
Atlas statistique et graphique du commerce de la France. Chromolith. 19 Bll. Paris (Erhard) 1878.
Gourdoux, Carte commerciale des chemins de fer; réseaux français et alsaciens-lorrains. Paris (imp. lith. Becquet) 1878.
Berlioux (E.), Petite carte topographique de la France. Franche-Comté, Jura, Lorraine et frontière nord-est. Lyon (imp. lith. A. Roux) 1878.
Ternant (P.), Carte routière et administrative du Nord de la France et d'un partie de la Belgique. Dunkerque (Brasseur) 1878.
Carte de la frontière des Alpes. 1:80,000. Tignes, Suze, St. Jean-de-Maurice, St. Firmin, Rueyras, Moutiers, Petit-St. Bernard, Modane, Fenestrelle, Chamounet, Briançon, Bozel, le Bourg-d'Oisans, Bonneval, Beaufort, Bardonnèche, Allevard, Albertville. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Environs d'Amiens. 1:20,000. 9 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Plan d'Avignon. Avignon (imp. lith. Prévôt) 1878.
Plan de Calais. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3488.)
Carte particulière des côtes de France (baie d'Audierne.) Ebds. 1877. (N. 3505.)
Sonnet, Carte du canton de Decize. Paris (imp. lith. Monrocq) 1878.
Geisendoerfer, Carte du département de la Gironde, en 9 feuilles. Pl. 1. 4. Chromolith. Paris (Lemercier) 1877/78.
Vuillemin (A.), La France. Département de Loir-et-Cher. Paris (imp. Migeon) 1878.
Environs de Longwy. 1:20,000. 6 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Massif du Mont-Blanc. 1:40,000. Paris 1878.
Lacarole, Nouveau plan de la ville de Montpellier. Paris (Lemercier) 1878.
Environs de Nemours. 1:20,000. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Michel, Plan de la ville de Nevers. Chromolith. Nevers (Mazeron) 1878.
Plan de la ville de Nogent-sur-Marne. Lith. Paris (Lambert) 1878.
Dounet et Grangez, Département de l'Oise. Paris (imp. lith. Monrocq) 1878.

Environs d'Orléans. 1:20,000. Paris (Lemercier) 1878.
Loth (J. T.), Detailed illustrated plan of Paris, containing all palaces, churches, museums etc. Edinburgh (Menzies) 1878. 12. (6 d.)
Pianta topografica per il viaggiatore italiano a Parigi. Milano. (l. 0.75)
Plan du territoire de la ville de Roubaix. Roubaix 1877.
Environs de Rouen. 1:20,000. 9 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Vuillaume et Gotendorf, Carte de la Seine. 1:12,500. Bl. 15. 24. Paris (Monrocq) 1878.
Carte du département de la Seine. 1:29,000. Pl. 36. Paris (Lemercier) 1878.
Environs de Toul. 1:20,000. 9 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Delpech, Plan de Toulouse au XIIIe siècle. Montpellier (imp. lith. Coulet) 1878.
Environs du camp de la Valbonne. 1:20,000. 9 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Environs de Verdun. 1:20,000. 9 Bll. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.

Arendts (C.), Wandkarte der Niederlande und Belgien. 4 Bll. Chromolith. u. col. Miltenberg (Halbig) 1878. fol. (8 M.)
Knottenbelt (H. W.), Kaart van Nederland. Leiden (van Leeuwen) 1877. (f. 2.25)
Jaeger's goedkoope schoolatlas van het koninkrijk der Nederlanden. Gouda (G. B. v. Goor Zonen) 1877. 13 kaarten. (f. 0.30)
Allan (F.), Leikaarten. Atlas voor school-en huiselijk gebruik van Nederland en zijne bezittingen, benevens kaart van het Groothertogdom Luxemburg. Haarlem (Schalekamp) 1877. (f. 0,75)
Waterstaatskaart van Nederland. Uitgeg. op last van Z. Exc. den Minister van Binnenl. Zaken, onder toezicht van P. Caland en H. Rodi de Loo. Steenwijk N. 1. 2. Eindhoven N. 3. - Heerenveen N. 2. 3. 's Gravenhage. (M. Nijhoff) 1878. (à f. 1.50)
Kaart van het koningrijk der Nederlanden en het Groothertogdom Luxemburg, geteekend en gegraveerd door van Brersel & Tuyn. Deventer (Ter Gunne) 1877. (f. 1.25)
Kaart der regterlijke indeeling van het Koningrijk der Nederlanden. 1:400,000. gekl. 'sHage (Smulders & Co.) 1877. (f. 2)
Van der Stok, Het Noordzee-Kanaal, gezien van uit een punt circa 4000 M. boven Schellingwoude. Amsterdam (van Oosterzee) 1877. (f. 0.25)
Noordzee-Kanaal. Korsste verbinding van de Hoofstad des Rijks met de zee. Amsterdam (Kraan) 1877. (f. 0.10)
Haven vau IJmuiden. Amsterdam (Hulst van Keulen) 1877. (f. 2.90)
Wandelkaart door Apeldoorn en het Koninklijk paleis en domein het Loo en het Park. Deventer (Ter Gunne) 1877. (f. 0.60)
Wandelkaart van Assen met stadsbosch en omstreken. Assen (Van Gorcum & Co.) 1877. (f. 0.75)
Biermann (J. P.), Plan de la ville de Luxembourg en 1878. Lith. Paris (imp. Munier) 1878.
Carte de la Belgique, reproduction des planchettes minutes. 1:20,000. Feuille XVIII. Pl. 1: Hamont; 5: Meeuven; 6: Brée; 7: Maeseyck; Feuille XXV. Pl. 1: Tessenderloo; 5: Diest; 6: Herche la Jille; 7: Kermpt; Feuille XXVI. Pl. 1: Oestel; 2: Opoeteren; 5: Genek; 7: Reckheim. Photolith. Bruxelles 1878.

Staatkundige kaart van het Koningrijk der Nederlanden, tot overzicht der hoofd-kiesdistricten en het aantal kiezers in elke gemeente, volgens de jongste wettelijke bepalingen, vervaardigd in 1878 door Mr. M. J. E. Viruly Verbrugge. Rotterdam (Kramers & Zoon) 1878. fol. (f. 2,50; gekl. f. 3)

North Sea: Texel. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 124.)

Ter Gouw (J.), Historische kaart van Amsterdam, waarop het plan van uitbreiding der Stad, zoowel als de Sporwegwerken, Handels- en Aanlegkaden, ens. zijn bijgewerkt door A. J. van der Stok. Amsterdam (Brinkman) 1878. (f. 1.50)

Wandelkaart. Gids voor de bezoekers van Arnhem en omstreken. Arnhem (Stenfert Kroese & van der Zande) 1878. (f. 0.75)

Laurent (A.), Carte industrielle et commerciale du Couchant de Mons. 1 : 20,000. Bruxelles 1878. (7 fr.)

Philip's atlas of British Empire throughout the World. With notes by J. Bartholomew. New edit. London (Philip) 1877. 4. (8 s. 6 d.)

Mer d'Irlande. De la rivière Duddon au Mull of Galloway. Paris; Dépôt de la marine. 1877. (N. 3489.)

Port Fowey, côte Sud d'Angleterre. Ebds. 1877. (N. 3538.)

Newhaven. — — Ebds. 1877. (N. 3555.)

England. South coast: Shoreham harbour. London; Hydrogr. Office 1878. (1 s. 6 d.)

—. West coast: Firth of Solway. Ebds. 1878. (N. 1846.)

—, —: St. Anns head to St. Brides bay, including the Smalls, Grassholm, and adjacent islands, with plan of Jack sound. Ebds. 1878. (N. 1488.)

—, —: Sheet 5. New Quay to Holy head, with views. Ebds. 1878. (N. 1411.)

Scotland. West Coast: Isle of Skye northward of Loet Ainneart and Sleat sound, with adjacent sounds and lochs to the eastward. Ebds. 1878. (N. 2551.)

Official county map and guide, showing its railways, telegraphs, roads, rivers etc. Bedfordshire, Cheshire, Gloucerstershire, Herfordshire, Herefordshire, Lincolnshire, Northumberland, Shropshire, Warwickshire, Worcestershire. London (Simpkin) 1878. 8. (à 1 s.)

Catalogue of the maps, plans, and views of London, collected by F. Crace, giving the title and size of each. Loudon (Crace) 1878. 716 S. 8. (21 s.)

Stanford's map of Metropolitan railways, tramways, and miscellaneous improvements for session 1878. London (Stanford) 1878. (7 s. 6 d.)

Letts' gem map of London. With 12 permanent photographs and guide. London (Letts) 1878. 18. (1 s.)

Generalstabens topographiske kaart over Danmark. 1 : 40,000. Sekt. Borris, Sönder Omme, Hoven, Vorgod, Bregning, Skarild, Skjerne, Herning, Husby, Norre Felling, Ringkjöbing, Oerre. Kopenhagen. 1877—78.

Atlasblade over Danmark. 1 : 40,000. Bl. Ansager, Henne, Kvong, Tarm, Tipperne. Kopenhagen (Tryde) 1877. (à 1 Kr. 65 Öre.)

Mansa (J. H.), Kort over Danmark til Skole-og Kontorbrug. 2 Bll. Kopenhagen (Gad) 1878. (Kr. 5)

Gredsted (F.), Kort over Kjöbenhavns og Helsingörs Omegn-Kopenhagen (Salmonsen) 1878. (Kr. 0.50)

Orientiringskort over Jaegersborg-Dyrehave. Kopenhagen (Schou) 1878. (Kr. 0.40)

Roth (M.), Atlas öfver Sveriges län och städer. 1. Malmöhus län. 2 Kristiansstads län. 4. Kroneborgs län. 5. Hallands län. Stockholm (Norman) 1878. (à Kr. 1.50)

Mer du Nord; Carte des côtes de Norvêge, d'Udsire à Feyö. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3587.)

Arendt (C), Schulwandkarte des Europäischen Russland. 4 Bll. Chromolith. u. col. Miltenberg (Halbig) 1878. fol. (M. 8)

Eisenbahn-Karte des europäischen Russland. Ausg. 1878. 1 : 840,000. Lith. St. Petersburg. 1878. fol. (75 Pf.)

Special-Karte vom Europäischen Russland, der Statthalterschaft Kaukasus und den angrenzenden Theilen der europäischen und asiatischen Türkei. 1 : 3,000000. Red.: Arnd. Mit den neuesten politischen Umgestaltungen. 4. Bll. Kpfrst. m. Farbendr. u. col. Weimar (Geogr. Inst.) 1878. fol. (M. 12)

Karte des ganzen Russischen Reiches. Chromolith. Leipzig (Photolith. Instit.) 1878. fol. (50 Pf.) (russisch.)

Atlas statistique et forestier de la Russie d'Europe, redigé sous la redaction de P. **Werecha** et A. **Matern**. Publié par la Société forestière. St. Pétersbourg. 1878. 8 Karten u. 1 S. Text.

Schmidt (J. H.), Karte von Estland mit den Kreis-, Polizeidistricts- und Gutgrenzen. Ergänzt im J. 1876. 1 : 21,000. 6 Bll. Lith. u. col. Reval (Kluge) 1877. gr. Fol. (18 M.; auf Leinw. 23 M.)

Carte de la haute Italie. Chromolith. Paris (Monrocq) 1878.

Croquis des ports de Lequeitio et de Bermeo, côte Nord d'Espagne. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3541.)

Plan du port de Santoña, côte septentrionale d'Espagne. Ebds. 1877. (N. 3541.)

Mediterranean: Gibraltar to Alicante and cape Spartel to cape Ferrat, with 15 plans. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 2717.)

Côte Nord d'Espagne. Bai de Saint Saint Sebastien. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3581.)

Italie, côte Est. Manfredonia. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3491.)

—, —. Viesti. Ebds. 1877. (N. 3492.)

—, côte Est. Port de Brindisi. Ebds. 1877. (N. 3527.)

—, côte Sud. Tarente. Ebds. 1877. (N. 3528.)

—, côte Sud. Plan de Gallipoli. Ebds. 1877. (N. 3493.)

Mediterranean, Adriatic: Zirona channel to Curzola. London; Hydrograph. Office. 1878. N. 2712.)

—, — Curzola to Cattaro, with views and plans of porto Tolero, Palazzo, Slano and Gravosa. Ebds. 1878. (N. 2713.)

Port de Chioggia. Ebds. 1878. (N. 3583.)

Chenaux de Comino, entre les îles de Malte et de Gozo. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3494.)

Iles de Malte et de Gozo. Ebds. 1878. (N. 3575.)

Kiepert (H.), Die Staaten der Balkan-Halbinsel nach den Grenzbestimmungen des Friedens von Hagios Stephanos 3. März 1878. 1 : 3,000,000. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (1 M. 20 Pf.)

Kiepert (H.), Karte der neuen Grenzen auf der Balkan-Halbinsel nach den Bestimmungen des Vertrages von Berlin vom 13. Juli 1878. 1:3,000,000. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 1.50)
v. Scheda (J.), Karte der Türkei. Bl. 2 u. 5. (Bosnien u. Herzegowina) ohne Terrain. Lith. u. col. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (à M. 1)
Arendts (C.), Wandkarte der Europäischen Türkei und Griechenlands. 4 Bll. Chromolith. u. col. Miltenberg (Halbig) 1878. fol. (8 M.)
—, Handkarte der Türkei oder der Balkan-Halbinsel in ihrer politischen Neugestaltung. 1 : 4,000,000. Lith. u. col. Kempten (Winger) 1878. fol. (M. 1)
Greve (W.), Neue Karte der Balkan-Halbinsel nach dem Frieden von San Stefano. 1 : 2,500000 Chromolith. Berlin (Mittler & Sohn) 1878. fol. (1 M.)
Handtke (F.), General-Karte der Balkan-Halbinsel nebst einer Uebersichtskarte der Gebietsveränderungen in Kleinasien. Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1878. fol. (M. 1.20)
Schaefer (M.), Neue Karte der Türkei in Europa und Asien. Nach dem Frieden von San Stefano. 1 : 300,000. Lith. u. col. Berlin (Abelsdorff) 1878. fol. (1 M.)
Ziegler (J. M.), Karte der europäischen Türkei und Griechenland mit den neuen Grenzen nach den Friedensbestimmungen von San Stefano. Kpfrst. u. col. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1878. fol. (75 Pf.)
Stanford's popular map of the Turkish Empire, showing the new boundaries as settled by the Congress of Berlin. London (Stanford) 1878. (3 s.)
Specialkarte der Europäischen Türkei mit den neuen Grenzbestimmungen. 1 : 1,750,000. Lith. u. col. Leipzig (Bibliogr. Inst.) 1878. fol. (M. 1.50)
Stanford's map of south eastern Europe, to illustrate the treaty of Berlin. London (Stanford) 1878. (1 s.)
Steinhauser (A.), Ortskarte von Türkisch-Kroatien, Bosnien, Herzegovina nebst Serbien, Montenegro und Theilen der angrenzenden Länder. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1878. fol. (M. 1.20)
Die neueste Eintheilung der Länder an der unteren Donau. Nach dem Vertrag von Berlin. 1:2,500,000. Chromolith. Leipzig (Photolith. Inst.) 1878. fol. (75 Pf.)
v. Haardt (V.), Handkarte von Bosnien, der Herzegowina, Novibazar, Montenegro und dem österreichisch-ungarischen Küstengebiete. 1: 1,200,000. Chromolith. Wien (Hölzel) 1878. fol. (M. 1.20)
Handtke (F.), Special-Karte von Bosnien, Montenegro und Dalmatien. 1 : 600,000. Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1878. fol. (M. 2)
—, — von Rumänien in 6 Bll. 1 : 600,000. Lith. u. col. Ebds. 1878. fol. (M. 6)
—, — von Serbien und Montenegro. 1 : 600,000. Lith. u. col. Ebds. 1878. fol. (M. 1 50)
König (G.), Special-Karte von Bosnien und der Herzegowina, sammt Angaben aller Grenzveränderungen auf der Balkanhalbinsel nach dem Vertrage von Berlin, 13. Juli 1878. Chromolith. Wien (Perles) 1878. fol. (1 M.)
Wagner (J. E.), Karte von Bosnien und der Herzegowina. Lith. Prag. (Brüllmann) 1878. fol. (M. 1)
Carte de la Bulgarie. 1 : 800,000. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Kiepert (H.), Carte de l'Epire et de la Thessalie. 2 Bll. 1 : 500,000. 2e édit. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer) 1878. fol. (M. 2.40)
Curtius (E.) u. J. A. Kaupert, Atlas von Athen. Berlin (D. Reimer) 1878. 4. (M. 24)

Karten der aussereuropäischen Theile der Erde.

Pauliny's (J. J.), Karte der russisch-türkischen Grenzgebiete in Kleinasien. Ergänzungs-Blatt. Ersingan, Karahissar, Trapezunt. Chromolith. Wien Lechner) 1878. fol. (1 M. 40 Pf.)

Stanford's map of south-eastern Europe and Armenia, illustrating the treaty of San Stefano. London (Stanford) 1878. (1 s.)

Kiepert (H.), New original map of the island of Cyprus. 1:400,000. Berlin (D. Reimer) 1878. (2 M.)

Cyprus island: Famagousta. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 847.)
—: Larnaka. Ebds. 1878. (N. 848.)
—: Limasol. Ebds. 1878. (N. 849.)

Stanford's map of Cyprus. showing the administrative divisions and the indentifed ancient sites. London (Stanford) 1878. (5 s.)

Holle (L.), Schulwandkarte von Palästina zur Zeit Jesu und der Apostel. 4 Bll. Lith. u. col. Wolfenbüttel (Holle's Nachfolger) 1878. fol. (2 M.; auf Leinw. 6 M.)

Leeder (E.), Wandkarte von Palästina. 3. Aufl. 4 Bll. Chromolith. u. col. Essen (Bädeker) 1878. fol. (M. 4; auf Leinw. in Mappe 10.50; m. Rollstäben 12)

Löwy (M.), Wandkarte von Palästina nach der Vertheilung unter die 12 Stämme, zum Gebrauche für jede jüdische Lehranstalt eingerichtet. Mit deutscher u. hebräischer-Schrift. 8 Bll. Lith. u. col. Pressburg (Steiner, in Comm.) 1878. fol. (M. 4; auf Leinw. 5.20; Geographie dazu 50 Pf.)

Simon (J.), Karte des alttestamentarischen Palästina mit geographischen Notizen. Lith. u. col. Berlin (Staude) 1878. 4. (30 Pf.)

Atterrages de Pointe-de-Galles, entre les rochers Gindurah et Bellows. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3532.)

India (scheet 5), bay of Bengal: Bassein river to Pulo Penang, including the Andaman and Nicobar islands and the north coast of Sumatra. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 830.)

Siam: Salang or Junkseylon island. Ebds. 1878. (N. 842.)

Siam: Salang island. Puket or Tonkah harbour. Ebds. 1878. (N. 843.)

Bay of Bengal. Chittagong river. London; Hydrograph. Office. 1877. (N. 84) (1 s. 6 d.)

Vues des côtes de la Cochinchine. Feuille 1—4. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3343—46.)

Cochinchine. Port de Quine-Houe ou Thi-Nai. Ebds. 1877. (N. 3530).

Plan des environs de Haï-Phong et de Quang-Yen. Delta du Tong-Kin. Ebds. 1877. (N. 3506.)

Delta du Tong-Kin. Plan des mouillages de la Cac-Ba et de la barre de Lac-Huyen. Ebds. 1877. (N. 3516.)

—. Carte particulière du canal de Bac-Ninh ou des Rapides. — Carte particulière du Cua-Luoc, ou canal de Thaï-Binh. Ebds. 1877. (N. 3518.)

Carte général du Delta du Tong-kin. Ebds. 1877. (N. 3919.)

Carte du delta du Tong-kin. Ebds. 3e feuille. Cours du Songca, des rivières et des canaux compris entre les méridiens de Cua-ba-lac et de Hai-noï. Ebds. 1877. (N. 3533.)

Croquis de l'entrée du Lach-quen ou rivière de Manhson. Ebds. 1877. (N. 3563.)

Chine. Croquis du mouillage du cap Haë. Ebds. 1877. (N. 3508.)

Hong-Kong: Man-of-War anchorage. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1459).
Japan: Channels between Misima Nada and Jyo Nada. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 83.)
—: harbours and anchorages on east coast of Nipon. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 208.)
Japan. Kiusiu: Gulf of Kagosima, with plan of Yamagava harbour. Ebds. 1878. (N. 372.)
China. East Coast: Wan-chu river and approaches. Ebds. 1878. p. (N. 1763.)
— —: Channels between Reel Yit and Rugged island. Ebds. 1878. (N. 818.)
Chenaux entre Bingo Nada et Harima Nada. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N, 3259.)
— entre Misima-Nada et Bingo-Nada, partie Nord. (Japon, mer Intérieur). Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3257)
Willige von Schmidt (J. T. W. v. d.), Schoolkaart van Nederlandsch Indië, op last der regeering vervaardigd. Amsterdam (Stemler) 1877. (f. 10.)
Luçon. Port de Sual. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3509.)

Chavanne (J.), Physikalische Wandkarte von Afrika. 1:8,000,000. 4 Bll. Chromolith. Wien (Hölzel) 1878. fol. 12 M.; auf Leinw. in Mappe 16 M.; mit Stäben 18 M.)
v. Haardt (V.), Wandkarte von Afrika nach J. Chavanne's physikalischer Wandkarte für den Schulgebrauch bearb. 1:8,000,000. 4 Bll. Chromolith. Wien (Hölzel) 1878. fol. (M. 8; auf Leinw. in Mappe M. 12; m. Stäben M. 14)
Holle (L.), Schulwandkarte von Afrika. 4 Bll. N. Aufl. Lith. u. col. Wolfenbüttel (Holle's Nachfolger) 1878. fol. (M. 2.50; auf Leinw. M. 6.50)
Environs d'Oran. 1:40,000. Chromolith. Paris (Lemercier) 1878.
Carte des atterages du cap Vert, de Cayor au cap Nase. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3579.)
Carte particulière de la baie de Gorée. Ebds. 1878. (N. 3592.)
Africa, south coast: Knysna harbours. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1224.)
Baie Delagoa ou Lorenzo Marguès, corrigée en 1877. Paris; Dépôt de la Marine. (N. 1871.)
Mediterranean: Port Said. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 234.)
Ile de Mayotte. Rade de Zaoudzi. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3520.)
Islands of the north coast of Madagascar: Farquhar or João de Nova islands, with plan of entrance to Inner harbour, and plan of Assumption island. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 718.)
Ile Maurice ou Ile de France. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3522.)
Mauritius Island: Port Louis, with views. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 713.)

Woldermann (C.), Nord-Amerika. Photolith. nach einem Relief. 9 Bll. 3. Aufl. Chromolith. Berlin (Chun) 1877. gr. Fol. (7 M.)
United States: Aproaches to New York. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 2491.)

United States: Breton sound to Dernière Island, including the delta of the Mississippi. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1638.)
Terre Neuve. Plan des havres Aiguillettes et de Grévigneux. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3482.)
— Côte Est: Plan de la baie de Sainte-Marguerite et de l'anse du Nouveau Férolle. Ebds. 1878. (N. 3573.)
Vancouver island: Becher and Pedder bays. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1906.)
North America. Wet Coast: Anchorages on the coast of California and Oregon; Hunter and Chetko coves, Mack reef, Crescent city, Trinidad harbour and Mendocino bay. Ebds. 1878. (N. 455.)
Cubas (A. G.), Carta oro-hidrografico de la Republica Mexicana. 4 Bll. Chromolith. Paris (Erhard) 1878.
Plano del ferrocaril mexicano. Paris (imp. lith. Monrocq) 1876.
Hübbe (J.) et A. A. Perez, Mapa de la peninsula de Yucatan. Paris (imp. Regnier) 1878.
Amérique centrale, côte ouest. Du golfe de Nicoga au golfe de Fonseca. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3499.)
Wyse (L.), Carte générale du Darien méridional. Chromolith. Paris (Chaix) 1878.
West Indies, St. Vincent Island. 1 : 73,037. London; Hydrograph. Office. 1877. (N. 791.) (1 s. 6 d.)
Jamaique. Port Morant. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3472.)
Saint-Domingue. Baie aux Cayes et récif de la Folle. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3466.)
Cuba en el bolsillo. Mapa de esta isla, con un diccionario de todas sur ciudades y poblados. Habana 1878. fol. (40 r.)
Brazil: Rio de Janeiro harbour. London; Hydrograph. Office. 1877. (N. 541.) (1 s. 6 d.)
Amérique méridionale (côte ouest). De l'Équateur à la rivière San-Juan. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3567.)
Pérou. Port du Callao. Ebds. 1878. (N. 3585.)
Wysocki (J.), Planos de la nueva linea de frontera sobre la Pampa. Lith. Buenos Aires. 1877. 15 Bll.
Wisner de Morgenstern (F.), Carte topographique de la république du Paraguay. 1 : 355,000. 8 Bll. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1877. fol. (16 M.)
Côte Est de Patagonie. Golfe de Saint-Georges, de l'île Raza à l'île Tova. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3561.)

Berghaus-Gönczy, Wandkarte von Australien (ungarisch). 1 : 8,000,000. 6 Bll. Chromolith. Gotha (Perthes) 1878. fol. (6 M.; auf Leinw. in Mappe 10 M.)
Australie. Port Lincoln. Golfe Spencer. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3829.)
Australia. Bass Strait. King island. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 404.) (1 s. 6 d.)
—. East Coast: Great Sandy Strait, southern portion. Ebds. 1878. (N. 1080.)
—, —: Approaches to Broad sound, with views. Ebds. 1878. (N. 807.)

Australia, South Coast: Banks straits, with view, and plans of Waterhouse anchorage and bay of Fires. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1706.)

—, Côte Sud. Golfe de Spencer. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3582.)

Nouvelle Calédonie. De Tuo au cap Colnett. Paris; Dépôt de la Marine. 1877. (N. 3531.)

— Côte Est, du Cap Bocage à Tuo. — Ebds. 1877. (N. 3504.)

— 4. feuille, partie Nord. Ebds. corrigée. 1876. (N. 2799.)

— 2. feuille, côte Est. Ebds. corrigée. 1877. (N. 1957.)

New Zealand: A plan of Lamblon harbour has been added. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1423.)

Pacific Ocean, Eastern part. Cape Corrientes to Kodiak. London; Hydrograph. Office. 1877. (N. 787.) (2 s. 6 d.)

Pacific Ocean: New Hannover, New Ireland and New Britain, with plans of North-, Holz- and Katherine havens; port Hunter, Blanche bay, Expedition bay and Water haven. Ebds. 1878. (N. 764.)

North Pacific. Pelew Islands. Ebds. 1877. (N. 1103.)

Ellice islands: A plan of Nukulailai island has been added. Ebds. 1877. (N. 766.)

South Pacific Ocean: Melbourne to cape Horn, eastern sheet. Ebds. 1878. (N. 789.) — Dass., western sheet. (N. 788.)

Pacifique. Iles Tuamotu. Anse Amyot et île Apataki. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3577.)

—. —. Passes de Tiputa et d'Aratoru. Ebds. 1878. (N. 3580.)

Sandwich islands: South coast of Oahu, with plans of Ewa or Pearl river and Honoruru harbour. London; Hydrograph. Office. 1878. (N. 1378.)

Ocean Pacifique: Tahiti et Moorea. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3500.)

Fiji Islands: Kandavu island and passage. Ebds. 1878. (N. 167.)

Ocean Pacifique Sud: Ile Rapa. Paris; Dépôt de la Marine. 1878. (N. 3607.)

Druck von W. Pormetter in Berlin, C., Neue Grünstrasse 30.



